

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-82987

(P2002-82987A)

(43) 公開日 平成14年 3月22日 (2002.3.22)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 17/30

識別記号

3 6 0

1 1 0

1 7 0

3 4 0

3 8 0

F I

G 0 6 F 17/30

テームト\* (参考)

3 6 0 Z 5 B 0 0 9

1 1 0 F 5 B 0 4 9

1 7 0 A 5 B 0 7 5

3 4 0 A

3 8 0 D

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2000-270433(P2000-270433)

(22) 出願日

平成12年 9月 6日 (2000.9.6)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿 2丁目 4番 1号

(72) 発明者 永原 敦示

長野県諏訪市大和 3丁目 3番 5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100095728

弁理士 上柳 雅登 (外 1名)

Fターム(参考) 5B009 NA04 NB01 VB01 VC01

5B049 BB25 DD05 EE05 EE07 FF02

FF03 GG00

5B075 KK07 ND03 PQ02 PQ16 PQ34

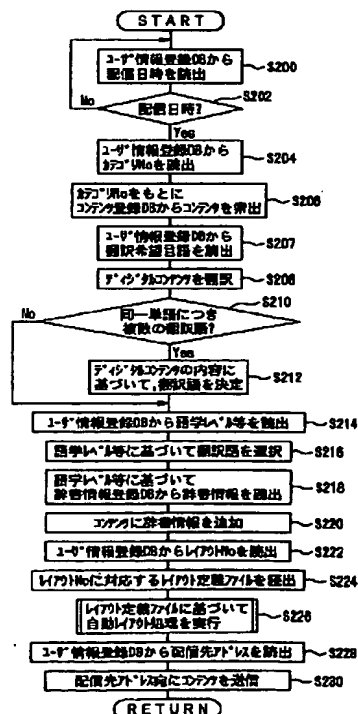
PR08 UU03 UU40

(54) 【発明の名称】 文書情報閲覧支援装置、デジタルコンテンツ作成システム、デジタルコンテンツ配信システム及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ユーザにとって読みやすいデジタルコンテンツを提供し、しかもユーザにとって見やすいレイアウトでデジタルコンテンツを出力するのに好適なデジタルコンテンツ配信システムを提供する。

【解決手段】 コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報を記憶したユーザ情報登録DB40と、辞書情報を記憶した辞書情報登録DB44とを備え、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて辞書情報登録DB44のなかから辞書情報を選択し、選択した辞書情報をデジタルコンテンツに追加する。これにより、ユーザは、比較的必要性の高い辞書情報だけを含むデジタルコンテンツを入手することができる。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書情報の閲読を支援する装置において、  
ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記文書情報を加工する文書情報加工手段とを備え、  
前記文書情報加工手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報及びそのユーザ情報に対応する文書情報の内容に基づいて、そのユーザ情報のユーザにとってその文書情報の閲読が最適に支援されると思われる形態となるようにその文書情報を加工するようになっていることを特徴とする文書情報閲読支援装置。

【請求項2】 請求項1において、  
前記文書情報加工手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報及びそのユーザ情報に対応する文書情報の内容に基づいて、その文書情報の閲読を支援する閲読支援情報をその文書情報と関連付けるようになっていることを特徴とする文書情報閲読支援装置。

【請求項3】 デジタルコンテンツを作成するシステムにおいて、  
ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段と、辞書情報を記憶した辞書情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報及びそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて前記辞書情報記憶手段のなかから前記辞書情報を選択する辞書情報選択手段と、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記デジタルコンテンツと関連付ける辞書情報関連付け手段とを備えることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項4】 請求項3において、  
前記ユーザ情報は、前記ユーザの興味又は嗜好に関する興味情報を含み、  
前記辞書情報選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段の興味情報に基づいて、前記ユーザの興味又は嗜好に適合する辞書情報を前記辞書情報記憶手段のなかから選択するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項5】 請求項3及び4のいずれかにおいて、  
前記辞書情報選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記デジタルコンテンツに含まれる単語又は文章に関連する辞書情報を前記辞書情報記憶手段のなかから選択するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項6】 請求項3乃至5のいずれかにおいて、  
前記デジタルコンテンツに含まれる文書情報を翻訳するコンテンツ翻訳手段を備え、  
前記辞書情報選択手段は、前記コンテンツ翻訳手段の翻訳結果のうち同一の単語について複数の翻訳語が候補として存在する場合には、前記デジタルコンテンツの内

容に基づいて、前記複数の翻訳語のなかから最適であると思われる翻訳語を決定し、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記決定した翻訳語群のなかから翻訳語を前記辞書情報として選択するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項7】 請求項3乃至6のいずれかにおいて、  
前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記辞書情報が関連付けられたデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してレイアウトを行うコンテンツレイアウト手段を備えることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項8】 請求項3乃至7のいずれかにおいて、  
前記ユーザ情報は、前記デジタルコンテンツに関連付ける辞書情報の上限数又は下限数に関する関連付け限度情報を含み、  
前記辞書情報関連付け手段は、前記ユーザ情報記憶手段の関連付け限度情報に基づいて、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記デジタルコンテンツと関連付けるようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項9】 デジタルコンテンツを配信するシステムにおいて、  
ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段と、辞書情報を記憶した辞書情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報及びそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて前記辞書情報記憶手段のなかから前記辞書情報を選択する辞書情報選択手段と、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記デジタルコンテンツと関連付ける辞書情報関連付け手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記辞書情報が関連付けられたデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してレイアウトを行うコンテンツレイアウト手段と、前記コンテンツレイアウト手段でレイアウトしたデジタルコンテンツを前記ユーザに対して配信するコンテンツ配信手段とを備えることを特徴とするデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項10】 請求項9において、  
複数のデジタルコンテンツを記憶したコンテンツ記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段とを備え、  
前記辞書情報選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報及び前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの内容に基づいて前記辞書情報記憶手段のなかから前記辞書情報を選択するようになっており、  
前記辞書情報関連付け手段は、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツと関連付けるようになってい

(3)

3

ることを特徴とするデジタルコンテンツ配信システム。

【請求項11】 デジタルコンテンツを配信するコンテンツ配信プログラムを記憶した記憶媒体であって、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段と、辞書情報を記憶した辞書情報記憶手段とを備えたコンピュータに対して、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて前記辞書情報記憶手段のなかから前記辞書情報を選択する辞書情報選択手段と、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記デジタルコンテンツと関連付ける辞書情報関連付け手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記辞書情報が関連付けられたデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してレイアウトを行うコンテンツレイアウト手段と、前記コンテンツレイアウト手段でレイアウトしたデジタルコンテンツを前記ユーザに対して配信するコンテンツ配信手段とで実現される処理を実行させるためのプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルコンテンツを配信するシステムおよび記憶媒体に係り、特に、ユーザにとって読みやすいデジタルコンテンツを提供するのに好適な文書情報閲覧支援システム、デジタルコンテンツ作成システム、デジタルコンテンツ配信システムおよび記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、英語等で記述された文書情報に、その翻訳文や特定の単語の翻訳語を原文と対応させて追加することにより、文書情報の閲覧を支援する装置があった。こうした装置としては、例えば、特開昭62-86385号公報に開示された解説表示付き外国語文出版物（以下、第1の従来例という。）、特開昭63-80319号公報に開示された印刷装置（以下、第2の従来例という。）、特開平5-334350号公報に開示された機械翻訳装置（以下、第3の従来例という。）および特開平7-121539号公報に開示された機械翻訳装置（以下、第4の従来例という。）がある。

【0003】第1の従来例は、段組み外国語文のほか、その行間に当該外国語文の語句の訳語・文構造を表す記号など解説用の表示を印刷した紙面である。これにより、外国語文に関する翻訳文・注釈・解説などを前後する紙面にまとめて掲載する体裁のものに比べて、理解しやすいものとなる。

【0004】第2の従来例は、複数の文章を対文形式で印刷する印刷装置において、対をなす各文章を印字したときの印字縦幅を判定する判定手段と、この判定手段の

4

判定結果と現在の印字位置とに基づいて前記文章の印刷機の印字位置を予測する印字位置予測手段と、該印字位置予測手段の予測結果と最大印字位置とに基づいて改頁動作を指示する改頁動作指示手段とを備えたものである。これにより、対をなす文章の対応関係が明確になる。

【0005】第3の従来例は、入力原文のレイアウト情報を取得し保存する処理S2と、原文テキストを他の言語に翻訳する処理S3と、翻訳結果を、保存されたレイアウト情報にしたがってフォーマットし直す処理S4とを含むものである。これにより、翻訳文と原文との対応関係を容易に確認できるようなフォーマットで、翻訳文を自動的に出力できる。

【0006】第4の従来例は、従来の機械翻訳装置に加え、レイアウト構造記憶手段5、語指定手段9、文字描画手段10、フォントデータ記憶手段11を有し、文字描画手段10を用いて翻訳文を画像データ記憶手段2に描画し、この翻訳文を表示手段3の原文書のイメージデータの行間に出力する、というものである。あるいは、語指定手段9を用いて任意の単語を指定し、次に文字描画手段10を用いて翻訳語を画像データ記憶手段2に描画し、この翻訳語を表示手段3の原文書のイメージデータの行間で、前記単語に対応する位置に出力する。これにより、出力結果に原文書中に現れる図、表や英文が存在することになり、機械翻訳装置の翻訳結果が読みやすくなり、翻訳文書を理解しやすくなる。

【0007】一方、従来、ニュース等のデジタルコンテンツを提供するシステムとしては、例えば、特開平4-192751号公報に開示された個人向け電子新聞システム

（以下、第5の従来例という。）がある。また、デジタルコンテンツの提供に関連した技術として、例えば、特開平7-200701号公報に開示された通信販売用カタログ作成システム（以下、第6の従来例という。）がある。

【0008】第5の従来例は、新聞記事に関する記事情報を記憶した記事情報データベースから伝送されてくる記事情報を受信して、画面上に再構成して表示する電子新聞システムにおいて、複数のユーザが持っている興味や知識を複数の個人向け紙面構成情報として保持する情報記憶部と、ユーザが行った検索履歴から個人向け紙面構成情報を学習する学習部と、個人向け紙面構成情報を得るために画面を操作し個人向け紙面構成情報をもとにユーザに応じた記事情報をデータベースから得て再構成して表示する画面操作部と、情報記憶部、学習部、画面操作部を管理する管理部とで構成されている。

【0009】これにより、個々のユーザが持っている興味や知識に応じた記事情報を容易に得ることができ、より詳細な記事情報の提供が可能となる。

【0010】第6の従来例では、各商品についてのカタログに掲載すべき商品情報（商品の写真画像や説明文）を収録した商品情報ファイルと、各顧客について特定の

50

(4)

5

属性に関する個人情報を収録した顧客情報ファイルと、個人情報の個々の属性に合致する条件を各商品について設定した商品条件ファイルとを用意する。掲載商品抽出部により、顧客情報ファイル内の個人情報と商品条件ファイル内の条件とを比較し、個々の顧客について条件が合致する商品だけが抽出される。レイアウト処理部は、抽出された商品について商品情報を読み出しレイアウトする。カラー電子プリンタからは、レイアウトされた商品情報が紙面上に出力され、この紙面は加工製本機によって小冊子の形に製本され、カタログとして顧客に送付される。

【0011】これにより、個々の顧客に適した商品だけを掲載した顧客ごとに固有のカタログを作成することができるようになる。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記第1ないし第4の従来例にあつては、同一の原文に対してはユーザによらず一定の結果が出力されるため、例えば、ユーザがすでに熟知していてもさほど重要でない翻訳文や翻訳語までが原文書に追加される場合がある。すなわち、あるユーザにとっては、原文を全文翻訳するのではなく、全体的な文書量を少なくし読みやすさを向上する観点から、自己の知識レベルに応じて必要な文章や単語についての翻訳文だけを追加してほしいという要望がある。

【0013】このことはもちろん、原文に翻訳文を追加する場合に限らず、例えば、注釈や解説文等の文書情報の閲読を支援するような情報を文書情報に自動的に追加する場合についても同様のことが言える。

【0014】一方、デジタルコンテンツ配信システムによって配信される記事情報は、電子メール形式で配信される記事情報のように、これまでそのほとんどが文字情報によって構成されているものが多い。これは、ネットワークの伝送速度が遅い等の理由から、大容量のデータ伝送を有効時間内で行えないという事情があったからである。そのため、多くの場合、配信される記事情報は、画面上での閲覧で十分と足り、印刷する必要性がさほどなく、印刷するにしても、文字情報が読みとれば十分であるため、そのレイアウトをさほど考慮する必要がなかった。しかし、ネットワークの伝送速度が向上しつつある現在においては、今後、文字情報に限らず画像情報も併せて配信することが可能になってくる。その場合、画面上での閲覧では、記事情報を全体として把握しにくいという不具合があるため、ユーザの多くは、配信された記事情報を印刷し紙面上で閲覧したいという要望をもつことが想定される。

【0015】しかしながら、上記第5の従来例にあつては、記事情報を実際に閲覧するのにWWWブラウザ等を用いて行うことが考えられるが、WWWブラウザでは、画面上に表示された記事情報を印刷すると、一つの記事

6

情報が一枚の紙面に収まらず複数の紙面にわたって印刷されることがあり、印刷結果が非常に見にくいものとなる場合がある。特に、画像と文字情報とが一体をなして一つの記事情報を構成する場合、文字情報が印刷された紙面とは別の紙面に、画像が印刷されるということも考えられる。そうしたとき、ユーザは、文字情報と画像とがどのように対応しているのかが把握しにくくなり、記事情報を全体として把握することができないばかりか、個々の記事情報の内容をも把握できなくなる可能性がある。

【0016】また、上記第6の従来例にあつては、これをデジタルコンテンツ配信システムに応用した場合には、抽出された商品について商品情報を読み出しレイアウトする点で、上記問題点をある程度解決するということができる。しかしながら、カタログの出力レイアウトは、カタログの配信者により決定され、ユーザが見やすいと思われる所定の出力レイアウトでカタログが印刷されるため、平均的に見やすさはあるが、必ずしもすべてのユーザにとって見やすいものであるとは限らない。すなわち、あるユーザにしてみれば文字情報のフォントが大きい方が見やすいと感じる場合もあるし、別のユーザにしてみれば文字情報の配置領域を小さく画像の配置領域を大きくした方が見やすいと感じる場合があるであろう。

【0017】そこで、本発明は、このような従来の技術の有する未解決の課題に着目してなされたものであつて、ユーザにとって読みやすい文書情報を提供するのに好適な文書情報閲覧支援システムを提供することを目的としている。さらに、ユーザにとって読みやすいデジタルコンテンツを提供し、しかもユーザにとって見やすいレイアウトでデジタルコンテンツを出力するのに好適なデジタルコンテンツ作成システム、デジタルコンテンツ配信システムおよび記憶媒体を提供することを目的としている。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係る請求項1記載の文書情報閲覧支援システムは、文書情報の閲読を支援する装置において、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記文書情報を加工する文書情報加工手段とを備え、前記文書情報加工手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応する文書情報の内容に基づいて、そのユーザ情報のユーザにとってその文書情報の閲読が最適に支援されると思われる形態となるようにその文書情報を加工するようになっている。

【0019】このような構成であれば、文書情報加工手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応する文書情報の内容に基づいて、そのユーザ情報のユーザにとってその文書情報の閲読が最適

(5)

7

に支援されられると思われる形態となるように、その文書情報が加工される。

【0020】ここで、文書情報加工手段は、ユーザ情報に基づいて、そのユーザ情報のユーザにとってその文書情報の閲覧が最適に支援されられると思われる形態となるように文書情報を加工するようになっていればどのような構成であってもよく、例えば、ユーザ情報に基づいて、そのユーザの知識レベルに応じた辞書情報を文書情報に追加するようになっていてもよいし、ユーザ情報に基づいて、そのユーザの知識レベルに応じ、原文に含まれる文章のなかで主語を赤色で表示し、動詞を緑色で表示するようになっていてもよい。

【0021】また、ユーザ情報記憶手段は、ユーザ情報をあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、ユーザ情報をあらかじめ記憶してあるものであってもよいし、ユーザ情報をあらかじめ記憶することなく、本システムの動作時に外部からの入力等によってユーザ情報を記憶するようになっていてもよい。以下、請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システム、および請求項9記載のデジタルコンテンツ配信システムにおいて同じである。

【0022】また、本システムは、単一の装置として実現するようにしてもよいし、複数の端末を通信可能に接続したネットワークシステムとして実現するようにしてもよい。後者の場合、各構成要素は、それぞれ通信可能に接続されていれば、複数の端末のうちどの端末に属していてもよい。以下、請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システム、および請求項9記載のデジタルコンテンツ配信システムにおいて同じである。

【0023】さらに、本発明に係る請求項2記載の文書情報閲覧支援システムは、請求項1記載の文書情報閲覧支援システムにおいて、前記文書情報加工手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応する文書情報の内容に基づいて、その文書情報の閲覧を支援する閲覧支援情報をその文書情報と関連付けるようになっている。

【0024】このような構成であれば、文書情報加工手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応する文書情報の内容に基づいて、その文書情報の閲覧を支援する閲覧支援情報がその文書情報と関連付けられる。

【0025】ここで、閲覧支援情報とは、文書情報の閲覧を支援する情報であって、これには、例えば、文書情報に含まれる文書に対する翻訳文、注釈、解説文に関する情報が含まれる。

【0026】また、閲覧支援情報は、文書情報と関連付けていればよく、その関連づけは、例えば、閲覧支援情報を文書情報に追加することにより行ってもよいし、閲覧支援情報を取得可能な参照情報（例えば、URL (Uniform Resource Locator)）を文書情報に追加すること

8

により行ってもよい。

【0027】一方、上記目的を達成するために、本発明に係る請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを作成するシステムにおいて、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段と、辞書情報を記憶した辞書情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて前記辞書情報記憶手段のなかから前記辞書情報を選択する辞書情報選択手段と、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記デジタルコンテンツと関連付ける辞書情報関連付け手段とを備える。

【0028】このような構成であれば、辞書情報選択手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて、辞書情報記憶手段のなかから辞書情報が選択され、辞書情報関連付け手段により、選択された辞書情報がデジタルコンテンツと関連付けられる。

【0029】ここで、辞書情報は、デジタルコンテンツと関連付けていればよく、その関連づけは、例えば、辞書情報をデジタルコンテンツに追加することにより行ってもよいし、辞書情報を取得可能な参照情報（例えば、URL）をデジタルコンテンツに追加することにより行ってもよい。以下、請求項9記載のデジタルコンテンツ配信システムにおいて同じである。

【0030】また、辞書情報関連付け手段は、辞書情報選択手段で選択した辞書情報をデジタルコンテンツにそのまま追加するようになっていてもよいが、読みやすさを向上する観点からは、辞書情報選択手段で選択した辞書情報を強調するような文字修飾効果を与えて追加するようになっているのが好ましい。以下、請求項9記載のデジタルコンテンツ配信システムにおいて同じである。

【0031】また、辞書情報が関連付けられたデジタルコンテンツは、ユーザに配信するようにしてもよいし、ユーザがクライアント端末からアクセスして取得できるように記憶手段に格納するようにしてもよい。

【0032】さらに、本発明に係る請求項4記載のデジタルコンテンツ作成システムは、請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて、前記ユーザ情報は、前記ユーザの興味または嗜好に関する興味情報を含み、前記辞書情報選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段の興味情報に基づいて、前記ユーザの興味または嗜好に適合する辞書情報を前記辞書情報記憶手段のなかから選択するようになっている。

【0033】このような構成であれば、辞書情報選択手段により、ユーザ情報記憶手段の興味情報に基づいて、ユーザの興味または嗜好に適合する辞書情報が辞書情報記憶手段のなかから選択される。

【0034】さらに、本発明に係る請求項5記載のディ

50

(6)

9

デジタルコンテンツ作成システムは、請求項3および4のいずれかに記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて、前記辞書情報選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記デジタルコンテンツに含まれる単語または文章に関連する辞書情報を前記辞書情報記憶手段のなかから選択するようになっている。

【0035】このような構成であれば、辞書情報選択手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツに含まれる単語または文章に関連する辞書情報が辞書情報記憶手段のなかから選択される。

【0036】さらに、本発明に係る請求項6記載のデジタルコンテンツ作成システムは、請求項3ないし5のいずれかに記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて、前記デジタルコンテンツに含まれる文書情報を翻訳するコンテンツ翻訳手段を備え、前記辞書情報選択手段は、前記コンテンツ翻訳手段の翻訳結果のうち同一の単語について複数の翻訳語が候補として存在する場合には、前記デジタルコンテンツの内容に基づいて、前記複数の翻訳語のなかから最適であると思われる翻訳語を決定し、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記決定した翻訳語群のなかから翻訳語を前記辞書情報として選択するようになっている。

【0037】このような構成であれば、コンテンツ翻訳手段により、デジタルコンテンツが翻訳され、その翻訳結果のうち同一の単語について複数の翻訳語が候補として存在する場合には、辞書情報選択手段により、デジタルコンテンツの内容に基づいて、複数の翻訳語のなかから最適であると思われる翻訳語が決定され、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、決定された翻訳語群のなかから翻訳語が辞書情報として選択される。

【0038】さらに、本発明に係る請求項7記載のデジタルコンテンツ作成システムは、請求項3ないし6のいずれかに記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記辞書情報が関連付けられたデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してレイアウトを行うコンテンツレイアウト手段を備える。

【0039】このような構成であれば、コンテンツレイアウト手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、辞書情報が関連付けられたデジタルコンテンツの出力レイアウトが決定されてレイアウトが行われる。

【0040】ここで、出力レイアウトには、閲覧情報を画面上に表示する場合の表示レイアウト、または閲覧情報を紙面上に印刷する場合の印刷レイアウトが含まれる。以下、請求項9記載のデジタルコンテンツ配信システムにおいて同じである。

【0041】さらに、本発明に係る請求項8記載のディ

10

ジタルコンテンツ作成システムは、請求項3ないし7のいずれかに記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて、前記ユーザ情報は、前記デジタルコンテンツに関連付ける辞書情報の上限数または下限数に関する関連付け限度情報を含み、前記辞書情報関連付け手段は、前記ユーザ情報記憶手段の関連付け限度情報に基づいて、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記デジタルコンテンツと関連付けるようになっている。

【0042】このような構成であれば、辞書情報関連付け手段により、ユーザ情報記憶手段の関連付け限度情報に基づいて、選択された辞書情報がデジタルコンテンツと関連付けられる。

【0043】ここで、関連付け限度情報は、実際の数値として上限数または下限数を設定するのに限らず、例えば、デジタルコンテンツに含まれる文書情報に対して何割を上限とするといったように、割合によって上限数または下限数を設定することもできる。

【0044】一方、上記目的を達成するために、本発明に係る請求項9記載のデジタルコンテンツ配信システムは、デジタルコンテンツを配信するシステムにおいて、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段と、辞書情報を記憶した辞書情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて前記辞書情報記憶手段のなかから前記辞書情報を選択する辞書情報選択手段と、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記デジタルコンテンツと関連付ける辞書情報関連付け手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記辞書情報が関連付けられたデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してレイアウトを行うコンテンツレイアウト手段と、前記コンテンツレイアウト手段でレイアウトしたデジタルコンテンツを前記ユーザに対して配信するコンテンツ配信手段とを備える。

【0045】このような構成であれば、辞書情報選択手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて、辞書情報記憶手段のなかから辞書情報が選択され、辞書情報関連付け手段により、選択された辞書情報がデジタルコンテンツと関連付けられる。そして、コンテンツレイアウト手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、辞書情報が関連付けられたデジタルコンテンツの出力レイアウトが決定されてレイアウトが行われ、コンテンツ配信手段により、レイアウトされたデジタルコンテンツがユーザに対して配信される。

【0046】さらに、本発明に係る請求項10記載のデジタルコンテンツ作成システムは、請求項9記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて、複数のデジタルコンテンツを記憶したコンテンツ記憶手段と、前

(7)

11

記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段とを備え、前記辞書情報選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報および前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの内容に基づいて前記辞書情報記憶手段のなかから前記辞書情報を選択するようになっており、前記辞書情報関連付け手段は、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツと関連付けるようになってい

【0047】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、辞書情報選択手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびコンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの内容に基づいて、辞書情報記憶手段のなかから辞書情報が選択される。そして、辞書情報関連付け手段により、選択された辞書情報が、選択されたデジタルコンテンツと関連付けられる。

【0048】一方、上記目的を達成するために、本発明に係る請求項1記載のコンテンツ配信プログラムを記憶した記憶媒体は、デジタルコンテンツを配信するコンテンツ配信プログラムを記憶した記憶媒体であって、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段と、辞書情報を記憶した辞書情報記憶手段とを備えたコンピュータに対して、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて前記辞書情報記憶手段のなかから前記辞書情報を選択する辞書情報選択手段と、前記辞書情報選択手段で選択した辞書情報を前記デジタルコンテンツと関連付ける辞書情報関連付け手段と、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記辞書情報が関連付けられたデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してレイアウトを行うコンテンツレイアウト手段と、前記コンテンツレイアウト手段でレイアウトしたデジタルコンテンツを前記ユーザに対して配信するコンテンツ配信手段とで実現される処理を実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体である。

【0049】このような構成であれば、記憶媒体に記憶されたコンテンツ配信プログラムがコンピュータによって読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行したときは、請求項9記載のデジタルコンテンツ配信システムと同等の作用が得られる。

【0050】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1ないし図12は、本発明に係る文書情報閲覧支援システム、デジタルコンテンツ作成システム、デジタルコンテンツ配信システムおよび記憶媒体の実施の形態を示す図である。

12

【0051】本実施の形態は、本発明に係る文書情報閲覧支援システム、デジタルコンテンツ作成システム、デジタルコンテンツ配信システムおよび記憶媒体を、図1に示すように、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したものである。

【0052】まず、本発明を適用するネットワークシステムの構成を図1を参照しながら説明する。図1は、本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【0053】インターネット199には、図1に示すように、デジタルコンテンツを提供する複数のコンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ と、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツを収集蓄積して配信するコンテンツ配信端末100と、ユーザの利用に供するユーザ端末200とが接続されている。なお、発明の理解を容易にするため、ユーザ端末200を一台しか図示していないが、実際には、複数のユーザ端末がインターネット199に接続されている。

【0054】コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ は、CPU、ROM、RAMおよびI/F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、デジタルコンテンツを作成したときは、デジタルコンテンツのカテゴリを特定するためのカテゴリNo.をそのデジタルコンテンツに付加し、コンテンツ配信端末100に送信するようになっている。なお、カテゴリNo.については、後段で詳細に説明する。

【0055】ユーザ端末200は、CPU、ROM、RAMおよびI/F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、WWWブラウザを有し、WWWブラウザによりコンテンツ配信端末100にアクセスするようになっている。

【0056】次に、コンテンツ配信端末100の構成を図2を参照しながら詳細に説明する。図2は、コンテンツ配信端末100の構成を示すブロック図である。

【0057】コンテンツ配信端末100は、図2に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御するCPU30と、所定領域にあらかじめCPU30の制御プログラム等を格納しているROM32と、ROM32等から読み出したデータやCPU30の演算過程で必要な演算結果を格納するためのRAM34と、外部装置に対してデータの入出力を媒介するI/F38とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス39で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

【0058】I/F38には、外部装置として、ユーザ情報を登録するユーザ情報登録データベース（以下、単にDBと略記する。）40と、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツを収集蓄積するコンテンツ登録DB42と、英和辞書等の辞書情報

(8)

13

を登録した辞書情報登録DB44と、インターネット199に接続するための信号線とが接続されている。

【0059】ユーザ情報登録データベース40には、図3に示すように、ユーザ情報を登録するユーザプロフィールテーブル300が格納されている。図3は、ユーザプロフィールテーブル300のデータ構造を示す図である。

【0060】ユーザプロフィールテーブル300は、図3に示すように、各ユーザごとに1または複数のレコードが登録可能となっている。各レコードは、ユーザを特定するためのユーザIDを登録するフィールド302と、デジタルコンテンツの配信先アドレスを登録するフィールド304と、カテゴリNo.を登録するフィールド306と、キーワードを登録するフィールド308と、配信日を登録するフィールド310と、配信時刻を登録するフィールド312と、レイアウトNo.を登録するフィールド314と、最大ページ数を登録するフィールド316と、フォントサイズを登録するフィールド318と、ユーザが興味をもっている分野を登録するフィールド319と、ユーザの語学レベルを登録するフィールド320と、ユーザの専門レベルを登録するフィールド322と、ユーザが翻訳を希望する翻訳希望言語を登録するフィールド324とを含んで構成されている。

【0061】フィールド308には、ユーザが指定したキーワードを含むデジタルコンテンツを配信対象として選択する場合においてそのキーワードを登録する。キーワードとしては、例えば、ユーザが興味をもっているカテゴリの記事において頻出すると思われるキーワードを与える。図3の例では、フィールド308の第1段目ないし第3段目には、「プロセッサ」、「OS」および「アプリケーション」がそれぞれ登録されている。

【0062】フィールド310には、ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する配信日を登録する。配信日としては、例えば、デジタルコンテンツの配信を毎日希望する場合は「毎日」を指定し、平日のみ配信を希望する場合は「平日」を指定し、週末のみ配信を希望する場合は「週末」を指定する。図3の例では、フィールド310の第1段目ないし第3段目には、「毎日」、「平日」および「週末」がそれぞれ登録されている。

【0063】フィールド312には、ユーザが指定した配信日においてデジタルコンテンツの配信を希望する配信時刻を登録する。配信時刻としては、例えば、1日を0時から23時までの24時間制時刻で表現したときのいずれかの時刻を指定する。図3の例では、フィールド312の第1段目ないし第3段目には、「5時」、「11時」および「9時」がそれぞれ登録されている。

【0064】フィールド314には、デジタルコンテンツの出力レイアウトを特定するためのレイアウトNo.を登録する。レイアウトNo.としては、例えば、ユーザが希望する出力レイアウトを特定するためのレイアウト

14

No.を指定する。図3の例では、フィールド314の第1段目ないし第3段目には、「レイアウトNo. 2」、「レイアウトNo. 5」および「レイアウトNo. 6」がそれぞれ登録されている。なお、レイアウトNo.については、後段で詳細に説明する。

【0065】フィールド316には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときにその上限となる最大ページ数を登録する。最大ページ数としては、例えば、上限となる最大ページ数を指定するほか、「u」という表記により上限を設定しないことを指定することもできる。図3の例では、フィールド316の第1段目ないし第3段目には、「2ページ」、「2ページ」および「u」がそれぞれ登録されている。

【0066】フィールド318には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときのフォントのサイズを登録する。図3の例では、フィールド318の第1段目ないし第3段目には、「小」、「小」および「普通」がそれぞれ登録されている。

【0067】フィールド319には、ユーザが興味をもっている分野を登録する。図3の例では、フィールド319の第1段目ないし第3段目には、「コンピュータ、スポーツ」、「証券」および「医療」がそれぞれ登録されている。なお、フィールド319に登録する興味分野は、後段で詳述するが、辞書情報登録DB44からどういった辞書情報を選択するかを指標として用いられるものであり、フィールド306に登録するカテゴリと重複する場合もあれば、異なる場合もある。例えば、コンピュータ分野に興味をもっているユーザが、コンピュータ分野のほかにスポーツ分野のデジタルコンテンツの配信を受けたいという場合がある。この場合、フィールド306には、スポーツ分野およびコンピュータ分野に関するカテゴリNo.を登録し、フィールド319には、コンピュータ分野を登録する。

【0068】フィールド320には、ユーザの語学レベルを登録する。語学レベルとしては、例えば、所定の語学検定試験等で採用されている基準をもとにユーザをテストし、そのテストでの点数を設定する。図3の例では、フィールド320の第1段目ないし第3段目には、「720」、「420」および「700」がそれぞれ登録されている。この場合、登録されている値が大きいほど語学レベルが高いことを示している。

【0069】フィールド322には、ユーザの専門レベルを登録する。専門レベルとしては、例えば、所定の専門検定試験や資格試験等で採用されている基準をもとにユーザをテストし、そのテストでの点数を設定する。図3の例では、フィールド322の第2段目には、「証券：Aランク」が登録されている。この場合、証券の分野に関しては専門レベルがAランクであり、専門レベルは、登録されているランクがアルファベット順に小さいほど高いことを示している。



(9)

15

【0070】フィールド324には、ユーザが翻訳を希望する翻訳希望言語を登録する。図3の例では、フィールド324の第1段目ないし第3段目には、「英語」、「英語、フランス語」および「中国語」がそれぞれ登録されている。

【0071】また、ユーザ情報登録DB40には、図4に示すように、デジタルコンテンツの出力レイアウトを規定した複数のレイアウト定義ファイルform01～form06と、レイアウト定義ファイルform01～form06とレイアウトNo.との対応関係を示すレイアウトNo.対応テーブル330とが格納されている。図4は、レイアウト定義ファイルおよびレイアウトNo.対応テーブル330のデータ構造を示す図である。

【0072】レイアウト定義ファイルform01～form06は、図4(a)に示すように、例えば、文字情報を格納するための文字情報枠およびデジタルコンテンツに含まれる画像の大きさおよび印刷用紙領域内での配置位置と、文字情報のフォントの大きさ、種類および色彩と、文字間隔や行ピッチと、画像の数、品質、大きさおよび割合とを定義しており、XML(eXtensible Markup Language)等により記述されている。

【0073】レイアウトNo.対応テーブル330には、図4(b)に示すように、各レイアウトNo.ごとに一つのレコードが登録されている。各レコードは、レイアウトNo.を登録したフィールド332と、レイアウト定義ファイルのファイル名を登録したフィールド334とを含んで構成されている。図4(b)の例では、第1段目のレコードには、レイアウトNo.として「1」が、レイアウト定義ファイル名として「form01」がそれぞれ登録されている。

【0074】コンテンツ登録DB42には、図5に示すように、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツと、メインカテゴリおよびサブカテゴリとカテゴリNo.との対応関係を示すカテゴリ対応テーブル340とが格納されている。図5は、デジタルコンテンツおよびカテゴリNo.対応テーブル340のデータ構造を示す図である。

【0075】コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツには、図5(a)に示すように、カテゴリNo.が付されており、コンテンツ配信端末100は、そのカテゴリNo.に基づいて、デジタルコンテンツをカテゴリごとに分類してコンテンツ登録DB42に登録する。登録の際には、カテゴリNo.対応テーブル340を参照して、カテゴリNo.のほか、さらにメインカテゴリおよびサブカテゴリをデジタルコンテンツに付加して登録する。

【0076】カテゴリNo.対応テーブル340には、図5(b)に示すように、各メインカテゴリおよびサブカテゴリごとに一つのレコードが登録されている。各レコードは、カテゴリNo.を登録したフィールド342と、

16

メインカテゴリを登録したフィールド344と、サブカテゴリを登録したフィールド346とを含んで構成されている。図5(b)の例では、第1段目のレコードには、カテゴリNo.として「1102」が、メインカテゴリとして「ワールドニュース」が、サブカテゴリとして「アメリカ」がそれぞれ登録されている。

【0077】辞書情報登録DB44には、図6に示すように、英和辞書を登録した英和辞書登録テーブル360が格納されている。図6は、辞書情報登録DB44のデータ構造を示す図である。

【0078】英和辞書登録テーブル360には、図6に示すように、各英単語ごとに一つのレコードが登録されている。各レコードは、英単語を登録するフィールド362と、フィールド362の英単語の翻訳語を登録するフィールド364と、フィールド362の英単語を翻訳するのに必要であると思われる語学レベルを登録するフィールド366と、フィールド362の英単語を理解するのに必要であると思われる専門レベルを登録するフィールド368とを含んで構成されている。図6の例では、第1段目のレコードには、英単語として「company」が、翻訳語として「会社、商社、商会」が、語学レベルとして「400」が、専門レベルとして「一般」がそれぞれ登録されている。

【0079】なお、辞書情報登録DB44には、図示しないが、その他にも、例えば、コンピュータその他の専門分野に関する技術用語辞書を登録した専門用語辞書登録テーブル、解説文辞書を登録した解説文辞書登録テーブル、類義語辞書を登録した類義語辞書登録テーブル、反対語辞書を登録した反対語辞書登録テーブル、および関連語辞書を登録した関連語辞書登録テーブルが格納されている。ここで、関連語辞書には、例えば、「ウィルス」という語句に対して「I Love Youウィルス」の関連ニュースが辞書情報として登録されている。

【0080】次に、CPU30の構成およびCPU30で実行される処理を図7および図8を参照しながら説明する。

【0081】CPU30は、マイクロプロセッシングユニットMPU等からなり、ROM32の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図7および図8のフローチャートに示すユーザ登録処理およびコンテンツ配信処理をそれぞれ時分割で実行するようになっている。

【0082】初めに、ユーザ登録処理を図7を参照しながら詳細に説明する。図7は、ユーザ登録処理を示すフローチャートである。

【0083】ユーザ登録処理は、アクセスのあったユーザに対してユーザID等の必要なユーザ情報の入力を要求し、入力したユーザ情報をユーザプロフィールテーブル300に登録する処理であって、CPU30において実行されると、まず、図7に示すように、ステップS1

(10)

17

00に移行するようになっている。なお、以下、各ステップでの入力、すべてユーザとの対話型通信により行う。

【0084】ステップS100では、ユーザIDを入力し、ステップS102に移行して、メインカテゴリおよびサブカテゴリを入力し、ステップS104に移行して、配信先アドレスを入力し、ステップS106に移行して、配信日および配信時刻を入力し、ステップS108に移行する。

【0085】ステップS108では、レイアウトNo.を入力し、ステップS110に移行して、最大ページ数を入力し、ステップS112に移行して、フォントサイズを入力し、ステップS113に移行する。

【0086】ステップS113では、興味分野を入力し、ステップS114に移行して、翻訳希望言語を入力し、ステップS116に移行して、所定の語学検定試験等で採用されている基準をもとにユーザに対して語学レベルをテストし、ステップS118に移行して、そのテストの採点結果に基づいてユーザの語学レベルを算出し、ステップS120に移行する。

【0087】ステップS120では、所定の専門検定試験や資格試験等で採用されている基準をもとにユーザに対して専門レベルをテストし、ステップS122に移行して、そのテストの採点結果に基づいてユーザの専門レベルを算出し、ステップS124に移行する。

【0088】ステップS124では、ステップS100～S114、S118、S122で入力したユーザ情報をユーザプロフィールテーブル300に登録し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0089】次に、コンテンツ配信処理を図8を参照しながら詳細に説明する。図8は、コンテンツ配信処理を示すフローチャートである。

【0090】コンテンツ配信処理は、ユーザプロフィールテーブル300を参照してデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する処理であって、CPU30において実行されると、まず、図8に示すように、ステップS200に移行するようになっている。なお、以下、各ステップの処理は、ユーザプロフィールテーブル300の一つのレコードについての処理である。実際には、ユーザプロフィールテーブル300に登録されているレコード数だけ各ステップの処理を実行する。

【0091】ステップS200では、ユーザプロフィールテーブル300から配信日および配信時刻を読み出し、ステップS202に移行して、読み出した配信日および配信時刻に基づいてデジタルコンテンツを配信すべき日時であるかを判定し、デジタルコンテンツを配信すべき日時であると判定したとき(Yes)は、ステップS204に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、ステップS200に移行する。

【0092】ステップS204では、ユーザプロファイ

18

ルテーブル300からカテゴリNo.を読み出し、ステップS206に移行して、読み出したカテゴリNo.をもとにコンテンツ登録DB42のデジタルコンテンツを検索して、そのカテゴリNo.と一致するカテゴリNo.が付されたデジタルコンテンツを索出し、ステップS207に移行して、ユーザプロフィールテーブル300から翻訳希望言語を読み出し、ステップS208に移行する。

【0093】ステップS208では、辞書情報登録DB44の辞書情報を用いて、索出したデジタルコンテンツに含まれる文書情報のうち、読み出した翻訳希望言語の単語または文章を所定の言語(例えば、日本語)に翻訳し、ステップS210に移行して、その翻訳結果のうち同一の単語について複数の翻訳語が候補として存在するか否かを判定し、複数の翻訳語が候補として存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS212に移行する。

【0094】ステップS212では、索出したデジタルコンテンツに含まれる文書情報の内容(例えば、複数の翻訳語が候補として存在する単語の前後の文脈や翻訳語)に基づいて、複数の翻訳語のなかから最適であると思われる翻訳語を決定し、ステップS214に移行して、興味分野、語学レベルおよび専門レベルをユーザプロフィールテーブル300から読み出し、ステップS216に移行する。

【0095】ステップS216では、読み出した興味分野、語学レベルおよび専門レベルに基づいて、ステップS208の翻訳結果またはステップS212で決定した翻訳語群のなかから翻訳語を選択する。具体的には、まず、ステップS208の翻訳結果またはステップS212で決定した翻訳語群のなかから、読み出した興味分野に適合する翻訳語を選択する。次いで、選択した翻訳語に対応する語学レベルおよび専門レベルを辞書情報登録DB44から読み出し、翻訳語に対応する語学レベルおよび専門レベルと、ユーザの語学レベルおよび専門レベルとをそれぞれ比較する。そして、比較の結果、翻訳語に対応する語学レベルがユーザの語学レベルよりも高い場合、または翻訳語に対応する専門レベルがユーザの専門レベルよりも高い場合は、その翻訳語を、デジタルコンテンツに追加する辞書情報として選択する。

【0096】次いで、ステップS218に移行して、読み出した興味分野、語学レベルおよび専門レベル、並びに索出したデジタルコンテンツに含まれる文書情報の内容に基づいて、辞書情報登録DB44から辞書情報を読み出す。具体的には、まず、ステップS206で索出したデジタルコンテンツに含まれる文字情報から単語を抽出し、抽出したそれら単語のなかから、読み出した興味分野に適合する単語を選択する。次いで、選択した単語に対応する語学レベルおよび専門レベルを辞書情報登録DB44から読み出し、単語に対応する語学レベルおよび専門レベルと、ユーザの語学レベルおよび専門レ

(11)

19

ベルとをそれぞれ比較する。そして、比較の結果、単語に対応する語学レベルがユーザの語学レベルよりも高い場合、または単語に対応する専門レベルがユーザの専門レベルよりも高い場合は、その単語に対応する辞書情報を辞書情報登録DB44から読み出す。

【0097】次いで、ステップS220に移行して、ステップS216、S218で選択した辞書情報をデジタルコンテンツに追加し、ステップS222に移行して、ユーザプロフィールテーブル300からレイアウトNo.を読み出し、ステップS224に移行して、レイアウトNo.対応テーブル330を参照して、読み出したレイアウトNo.に対応するレイアウト定義ファイルをユーザ情報登録DB40から読み出し、ステップS226に移行して、読み出したレイアウト定義ファイルに基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してレイアウトを行う自動レイアウト処理を実行し、ステップS228に移行する。

【0098】ステップS228では、ユーザプロフィールテーブル300から配信先アドレスを読み出し、ステップS230に移行して、読み出した配信先アドレス宛に、作成したデジタルコンテンツを配信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0099】一方、ステップS210で、翻訳結果のうち同一の単語について複数の翻訳語が候補として存在しないと判定したとき(No)は、ステップS214に移行する。

【0100】次に、上記実施の形態の動作を図9ないし図12を参照しながら説明する。

【0101】まず、デジタルコンテンツを配信するために必要な情報を登録する場合を説明する。

【0102】ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する場合、ユーザは、ユーザ端末200において、WWWブラウザによりコンテンツ配信端末100にアクセスし、ユーザ登録要求を入力する。

【0103】ユーザ端末200では、ユーザ登録要求が入力されると、コンテンツ配信端末100との通信により、ユーザID等を入力するためのユーザID等入力画面を構成する画面構成データを受信し、その画面構成データに基づいて、図9に示すような画面が表示される。図9は、ユーザID等入力画面を示す図である。

【0104】ここで、ユーザは、図9に示すように、各テキストボックス530～532に数値や文字列等を入力することにより、ユーザIDおよびパスワード、並びに配信先アドレスをそれぞれ入力する。そして、ユーザID等の入力完了した場合は、「決定」という項目のボタン526をクリックする。

【0105】ユーザ端末200では、ユーザID等の入力が完了すると、そのユーザID等がコンテンツ配信端末100に送信される。次いで、コンテンツ配信端末100との通信により、図10に示すような画面が表示さ

20

れる。図10は、カテゴリ等指定画面を示す図である。

【0106】ここで、ユーザは、図10に示すように、ユーザが配信を希望するデジタルコンテンツのカテゴリを6つまで指定することができる。デジタルコンテンツのカテゴリの指定は、例えば、各カテゴリがリストとして登録されているコンボボックス520～525のなかから所望のカテゴリを選択することにより行う。また、ユーザが配信を希望する配信日および配信時刻をそれぞれ入力する。配信日の入力、例えば、「毎日」、「毎週」、「平日(月～金)」および「週末(土、日)」という項目のオプションボタン540～543のうちいずれかを選択することにより行う。配信時刻の入力は、例えば、各配信時刻がリストとして登録されているコンボボックス550、551のなかから所望の配信時刻を選択することにより行う。そして、これらの入力が完了した場合は、「決定」という項目のボタン552をクリックする。

【0107】ユーザ端末200では、カテゴリ等の指定が完了すると、そのカテゴリ等の指定がコンテンツ配信端末100に送信される。次いで、コンテンツ配信端末100との通信により、図11に示すような画面が表示される。図11は、出力レイアウト等指定画面を示す図である。

【0108】ここで、ユーザは、図11に示すように、レイアウトNo.、最大ページ数およびフォントサイズをそれぞれ指定する。レイアウトNo.の指定は、例えば、各出力レイアウトによってレイアウトされたサンプル画像にそれぞれ対応した6つのオプションボタン560～565のうちいずれかを選択することにより行う。最大ページ数の指定は、例えば、「2ページ」、「4ページ」、「6ページ」、「8ページ」および「上限なし」という項目のオプションボタン570～574のうちいずれかを選択することにより行う。フォントサイズの指定は、例えば、「小」、「普通」および「大」という項目のオプションボタン580～582のうちいずれかを選択することにより行う。そして、これらの指定が完了した場合は、「決定」という項目のボタン583をクリックする。

【0109】ユーザ端末200では、出力レイアウト等の指定が完了すると、その出力レイアウト等の指定がコンテンツ配信端末100に送信される。次いで、コンテンツ配信端末100との通信により、図示しないが、ユーザの知識情報を入力するためのユーザ知識情報入力画面が表示される。

【0110】ここで、ユーザは、図9ないし図11に示したのと同じ要領で、興味分野および翻訳希望言語を入力するとともに、語学レベルおよび専門レベルについては、所定のテストを受ける。ユーザの語学レベルおよび専門レベルは、ユーザがその所定のテストを受けることにより算出される。

(12)

21

【0111】ユーザ端末200では、ユーザの知識情報の入力完了すると、それら知識情報がコンテンツ配信端末100に送信される。次いで、コンテンツ配信端末100との通信により、図12に示すような画面が表示される。図12は、登録内容確認画面を示す図である。

【0112】図12の例では、カテゴリの指定として、「スポーツ；ゴルフ；丸山」および「アメリカ；アメリカトップニュース；ブッシュ」が表示されている。ユーザは、登録内容に間違いがない場合は、「配信開始」という項目のボタン590をクリックする。

【0113】ユーザ端末200では、登録内容の確認が完了すると、配信開始要求がコンテンツ配信端末100に送信される。

【0114】コンテンツ配信端末100では、配信開始要求を受信すると、ステップS114を経て、これまでに受信したコンテンツの指定、ユーザID等および出力レイアウト等の指定がユーザプロフィールテーブル300に登録される。このとき、コンテンツの指定は、コンテンツNo. 対応テーブル340を参照してコンテンツNo. として登録され、出力レイアウトの指定は、レイアウトNo. 対応テーブル330を参照してレイアウトNo. として登録される。

【0115】次に、ユーザプロフィールテーブル300を参照してデジタルコンテンツを配信する場合を説明する。

【0116】コンテンツ配信端末100では、ユーザプロフィールテーブル300を参照してデジタルコンテンツを配信すべき日時になると、ステップS204～S212を経て、ユーザプロフィールテーブル300からカテゴリNo. が読み出され、読み出されたカテゴリNo. をもとに検索が行われ、そのカテゴリNo. と一致するカテゴリNo. が付されたデジタルコンテンツが索出される。そして、ユーザプロフィールテーブル300から翻訳希望言語が読み出され、索出されたデジタルコンテンツに含まれる文書情報のうち、読み出された翻訳希望言語の単語または文章が例えば日本語に翻訳される。このとき、その翻訳結果のうち同一の単語について複数の翻訳語が候補として存在する場合は、索出されたデジタルコンテンツに含まれる文書情報の内容に基づいて、複数の翻訳語のなかから最適であると思われる翻訳語が決定される。

【0117】次いで、ステップS214、S216を経て、興味分野、語学レベルおよび専門レベルがユーザプロフィールテーブル300から読み出され、読み出された興味分野、語学レベルおよび専門レベルに基づいて、翻訳結果のなかから翻訳語が選択される。翻訳語の選択については、まず、翻訳結果のなかから、読み出された興味分野に適合する翻訳語が選択され、選択された翻訳語に対応する語学レベルおよび専門レベルが辞書情報登録DB44から読み出される。そして、翻訳語に対応す

22

る語学レベルがユーザの語学レベルよりも高い場合、または翻訳語に対応する専門レベルがユーザの専門レベルよりも高い場合は、その翻訳語が辞書情報として選択される。

【0118】次いで、ステップS218を経て、読み出された興味分野、語学レベルおよび専門レベル、並びに索出したデジタルコンテンツに含まれる文書情報の内容に基づいて、辞書情報登録DB44から辞書情報が読み出される。辞書情報の読み出しについては、まず、デジタルコンテンツに含まれる文字情報から単語が抽出され、抽出されたそれら単語のなかから、読み出された興味分野に適合する単語が選択され、選択された単語に対応する語学レベルおよび専門レベルを辞書情報登録DB44から読み出される。そして、単語に対応する語学レベルがユーザの語学レベルよりも高い場合、または単語に対応する専門レベルがユーザの専門レベルよりも高い場合は、その単語に対応する辞書情報が辞書情報登録DB44から読み出される。

【0119】次いで、ステップS220～S226を経て、選択された辞書情報がデジタルコンテンツに追加され、ユーザプロフィールテーブル300からレイアウトNo. が読み出され、レイアウトNo. 対応テーブル330を参照して、読み出されたレイアウトNo. に対応するレイアウト定義ファイルがユーザ情報登録DB40から読み出される。そして、読み出されたレイアウト定義ファイルに基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトが決定されてレイアウトが行われる。

【0120】次いで、ステップS228、S230を経て、ユーザプロフィールテーブル300から配信先アドレスが読み出され、読み出された配信先アドレス宛に、作成されたデジタルコンテンツが配信される。

【0121】このようにして、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報を記憶したユーザ情報登録DB40と、辞書情報を記憶した辞書情報登録DB44とを備え、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報およびそのユーザ情報に対応するデジタルコンテンツの内容に基づいて辞書情報登録DB44のなかから辞書情報を選択し、選択した辞書情報をデジタルコンテンツに追加するようになっている。

【0122】これにより、ユーザの知識レベル内にある辞書情報については追加されず、ユーザの知識レベル外にある辞書情報がデジタルコンテンツに追加されるので、ユーザは、比較的必要性の高い辞書情報だけを含むデジタルコンテンツを入手することができる。したがって、従来に比して、ユーザにとって読みやすいデジタルコンテンツを提供することができる。

【0123】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報登録DB40の興味分野に基づいて、ユーザの興味または嗜好に適合する辞書情報を辞書情報登録DB44のなかから選択するようになっ

(13)

23

ている。

【0124】これにより、ユーザの興味や嗜好に適合しない辞書情報については追加されず、ユーザの興味や嗜好に適合する辞書情報がデジタルコンテンツに追加されるので、ユーザは、比較的必要性の高い辞書情報だけを含むデジタルコンテンツを入手することができる。したがって、ユーザにとってさらに読みやすいデジタルコンテンツを提供することができる。

【0125】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツに含まれる単語または文章に関連する辞書情報を辞書情報登録DB44のなかから選択するようになっている。

【0126】これにより、デジタルコンテンツに含まれる単語または文章に関連する辞書情報がデジタルコンテンツに追加されるので、ユーザは、比較的有益な辞書情報を含むデジタルコンテンツを入手することができる。したがって、ユーザにとってさらに読みやすいデジタルコンテンツを提供することができる。

【0127】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、デジタルコンテンツに含まれる文書情報を翻訳し、その翻訳結果のうち同一の単語について複数の翻訳語が候補として存在する場合には、デジタルコンテンツの内容に基づいて、複数の翻訳語のなかから最適であると思われる翻訳語を決定し、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報に基づいて、決定した翻訳語群のなかから翻訳語を辞書情報として選択するようになっている。

【0128】これにより、ユーザは、比較的正しい翻訳文を含むデジタルコンテンツを入手することができる。したがって、ユーザにとってさらに読みやすいデジタルコンテンツを提供することができる。

【0129】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してレイアウトを行うようになっている。

【0130】これにより、出力レイアウトに関してユーザ情報が参酌されることから、ユーザの希望に比較的沿った出力レイアウトでデジタルコンテンツを出力することができるので、従来に比して、ユーザにとって見やすい出力レイアウトでデジタルコンテンツを出力することができる。

【0131】特に、本実施の形態では、印刷レイアウトを決定するようになっていることから、例えば、紙面に印刷する場合、ページ単位ということになるため、1ページごとに内容が閉じているようなレイアウトを採用すれば、1ページごと画面に表示して閲覧しながら、所望するページだけを印刷することができる。さらに、各ページにそれぞれ日付を挿入するレイアウトであれば、デジタルコンテンツをファイルとして保存しておく場合

24

にも、ユーザは、日付を見ればいつの記事か分かるので便利である。

【0132】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、デジタルコンテンツを複数記憶したコンテンツ登録DB42を備え、コンテンツNo. およびそれに対応するレイアウト定義ファイルをユーザ情報登録DB40から読み出し、読み出したコンテンツNo. に基づいて、コンテンツ登録DB42のなかからデジタルコンテンツを選択し、読み出したレイアウト定義ファイルに基づいて、選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してレイアウトを行うようになっている。

【0133】これにより、ユーザの希望に比較的沿ったデジタルコンテンツのみがレイアウトされることとなり、希望に沿わない不要なデジタルコンテンツが混在してレイアウトされることによる見にくさが低減されるので、ユーザにとってより見やすい出力レイアウトでデジタルコンテンツを出力することができる。

【0134】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、デジタルコンテンツのレイアウトに用いたレイアウト定義ファイルに対応する配信日および配信時刻に基づいて、作成したデジタルコンテンツを配信するようになっている。

【0135】これにより、ユーザの希望に比較的沿った時間帯にデジタルコンテンツが配信されるので、従来に比して、ユーザにとって満足度の高い配信サービスを提供することができる。

【0136】上記実施の形態において、辞書情報は、請求項2記載の閲読支援情報に対応し、ユーザ情報登録DB40は、請求項1ないし10記載のユーザ情報記憶手段に対応し、コンテンツ登録DB42は、請求項10記載のコンテンツ記憶手段に対応し、辞書情報登録DB44は、請求項3、4、5、9または10記載の辞書情報記憶手段に対応している。また、ステップS204、S206は、請求項10記載のコンテンツ選択手段に対応し、ステップS208は、請求項6記載のコンテンツ翻訳手段に対応し、ステップS210～S220は、請求項1または2記載の文書情報加工手段に対応している。また、ステップS210～S218は、請求項3ないし10記載の辞書情報選択手段に対応し、ステップS220は、請求項3、8、9または10記載の辞書情報関連付け手段に対応し、ステップS226は、請求項7または9記載のコンテンツレイアウト手段に対応し、ステップS228、S230は、請求項9記載のコンテンツ配信手段に対応している。

【0137】なお、上記実施の形態においては、ユーザの語学レベルおよび専門レベルを更新することについて特に説明しなかったが、例えば、所定期間ごとに、所定のテストを行い、ユーザの語学レベルおよび専門レベルを更新するように構成してもよい。これにより、現在の

(14)

25

ユーザの知識レベルに応じた辞書情報がデジタルコンテンツに追加される。

【0138】また、上記実施の形態においては、ユーザの年齢について特に説明しなかったが、例えば、ユーザの年齢によっては、同じ単語であっても異なる辞書情報を追加するように構成してもよい。具体的には、同じ単語であっても、10才の子供に対しては、内容が易しく説明してある辞書情報を追加し、30才の大人に対しては、本質だけを抜粋したような辞書情報を追加する。

【0139】また、上記実施の形態においては、ユーザの性別について特に説明しなかったが、例えば、ユーザの性別に応じて辞書情報を追加するように構成してもよい。具体的には、女性の大半は知っているが、男性にはほとんど知られていないといった単語については、女性の場合は省略し、男性の場合は追加するといった場合分けを行う。

【0140】また、上記実施の形態においては、ユーザの所在地について特に説明しなかったが、例えば、ユーザの所在地に応じて辞書情報を追加するように構成してもよい。具体的には、ユーザの所在地に密着した用語に対しては、ユーザが知っている可能性がきわめて高いので、そういった用語は、ユーザの語学レベル等にかかわらず省略する。この場合、所在地で場合分けをするのに限らず、学校や会社等で場合分けしてもよい。

【0141】また、上記実施の形態においては、ユーザの会社について特に説明しなかったが、例えば、ユーザの会社に応じて辞書情報を追加するように構成してもよい。具体的には、ユーザの会社に関連性があると思われる単語や文章については、優先的に辞書情報を追加する。この場合、会社で場合分けをするのに限らず、学校

【0142】また、上記実施の形態においては、辞書情報の追加回数について特に説明しなかったが、例えば、同一の辞書情報について追加回数をカウントしておき、そのカウント値が所定値を超えたときは、ユーザが学習したであろうとみなし、その辞書情報については以後追加しないように構成してもよい。またその他、追加回数に応じてフォントの大きさや色を変更したりレイアウト位置を変更したりしてもよい。

【0143】また、上記実施の形態においては、ユーザが電子辞書やWebを併用することについて特に説明しなかったが、例えば、ユーザが電子辞書やWebの検索キーワードとして頻繁に入力した単語については、ユーザが学習を希望している可能性が高いので、強制的に辞書情報に追加するように構成してもよい。

【0144】また、上記実施の形態においては、辞書情報の追加数について上限および下限を設けることについて特に説明しなかったが、例えば、たくさんの辞書情報が選択された場合は、次の方法によって最終的に追加する辞書情報の所定数を決定する。所定数とは、(1) 平

26

均して1行にいくつの辞書情報を追加するか、(2) デジタルコンテンツに含まれる文書情報に対して何パーセントの辞書情報を追加するか(全体、段落または行等、ある範囲に対する割合)、(3) 単純にいくつの辞書情報を追加するのか(全体、段落または行等でいくつか)、をさす。

【0145】第1に、ユーザプロファイルテーブル300に所定数を指定しておき、ユーザプロファイルテーブル300の指定数に基づいて辞書情報を追加する。第2に、追加しようとする辞書情報のなかから単語の重要度(TFIDFの値など)が大きいものから順に、所定数の辞書情報を追加する。第3に、レイアウト定義ファイルに基づいて所定数を決定し、決定した所定数の辞書情報を追加する。第4に、ユーザの学習レベルや専門レベルに基づいて所定数を決定し(学習の初期段階の人には多目に、逆に学習の最終段階の人には少な目に等)、決定した所定数の辞書情報を追加する。第5に、ユーザプロファイルテーブル300に所定数を指定しておき、追加する辞書情報の数とその指定数に満たなかったときは、辞書情報の選択条件を緩くして追加数が指定数に達するように辞書情報を再選択して追加する。

【0146】また、上記実施の形態においては、辞書情報を追加する最大値について特に説明しなかったが、例えば、ユーザが辞書情報を追加する最大値を設定しておき、その最大値を超えないように辞書情報を追加するように構成してもよい。

【0147】また、上記実施の形態においては、辞書情報の追加について詳細に説明しなかったが、例えば、デジタルコンテンツに単に辞書情報を追加するのではなく、辞書情報を強調するような文字修飾効果を与えてデジタルコンテンツに追加するように構成してもよい。

【0148】また、上記実施の形態においては、あらかじめ興味分野をユーザプロファイルテーブル300に登録して構成したが、これに限らず、ユーザがWWWブラウザによりブラウジングした結果からユーザの興味分野を分析し、分析した興味分野をユーザプロファイルテーブル300に登録するように構成してもよい。

【0149】また、上記実施の形態においては、画一的なテストを行ってユーザの語学レベルおよび専門レベルを算出したが、さらに、このように算出した語学レベルおよび専門レベルを参照して、自己と同じ語学レベルまたは専門レベルをもった人がどれぐらい存在するかといった付加的な情報をユーザに対して提供するように構成してもよい。

【0150】また、上記実施の形態においては、ステップS226のレイアウト処理をコンテンツ配信端末100で実行するように構成したが、これに限らず、そのレイアウト処理をユーザ端末200で実行するように構成してもよい。これにより、コンテンツ配信端末100に処理負荷が集中するのを低減することができる。

(15)

27

【0151】また、上記実施の形態において、図7および図8のフローチャートに示す処理を実行するにあたっては、ROM32にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムをRAM34に読み込んで実行するようにしてもよい。また、そのプログラムをネットワーク上からダウンロードして実行するようにしてもよい。

【0152】ここで、記憶媒体とは、RAM、ROM等の半導体記憶媒体、FD、HD等の磁気記憶型記憶媒体、CD、CDV、LD、DVD等の光学的読取方式記憶媒体、MO等の磁気記憶型／光学的読取方式記憶媒体であって、電子的、磁氣的、光学的等の読み取り方法のいかににかかわらず、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であれば、あらゆる記憶媒体を含むものである。

【0153】また、上記実施の形態においては、本発明に係る文書情報閲読支援システム、デジタルコンテンツ作成システム、デジタルコンテンツ配信システムおよび記憶媒体を、インターネット199からなるネットワークシステムに適用した場合について説明したが、これに限らず、例えば、インターネット199と同一方式により通信を行ういわゆるイントラネットに適用してもよい。もちろん、インターネット199と同一方式により通信を行うネットワークに限らず、通常のネットワークに適用することもできる。

【0154】また、上記実施の形態においては、本発明に係る文書情報閲読支援システム、デジタルコンテンツ作成システム、デジタルコンテンツ配信システムおよび記憶媒体を、図1に示すように、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したが、これに限らず、本発明の主旨を逸脱しない範囲で他の場合にも適用可能である。例えば、辞書情報を含むデジタルコンテンツを学習教材として提供し学習を行う場合や、カラオケやDVDを行うときに、ユーザの知識レベルに応じたテロップを表示する場合についても適用することができる。

【0155】前者の場合は、ユーザの知識レベル内にある辞書情報については追加せず、ユーザの知識レベル外にある辞書情報だけを追加することにより、ユーザは、興味をもっている分野のデジタルコンテンツを読み、楽しみながら学習を行うことができるので、効率的な学習を行うことができる。

【0156】後者の場合、DVDについては、字幕スーパーを付加する場合や解説を付加する場合について、上記のような辞書情報追加手法を適用することができる。すなわち、ユーザ情報に基づいて、ユーザの知識レベルに応じた字幕スーパーや解説を付する。また、カラオケについては、間違った箇所だけ歌詞を表示したりするなど、

28

ユーザのカラオケレベルに応じて歌詞を表示する。

【0157】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る請求項1または2記載の文書情報閲読支援システムによれば、従来に比して、ユーザにとって読みやすい文書情報を提供することができるという効果が得られる。

【0158】一方、本発明に係る請求項3ないし8記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、ユーザの知識レベル内にある辞書情報については関連付けられず、ユーザの知識レベル外にある辞書情報がデジタルコンテンツに関連付けられるので、ユーザは、比較的必要性の高い辞書情報だけを含むデジタルコンテンツを入手することができる。したがって、従来に比して、ユーザにとって読みやすいデジタルコンテンツを提供することができるという効果が得られる。

【0159】さらに、本発明に係る請求項4記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、ユーザの興味や嗜好に適合しない辞書情報については関連付けられず、ユーザの興味や嗜好に適合する辞書情報がデジタルコンテンツに関連付けられるので、ユーザは、比較的必要性の高い辞書情報だけを含むデジタルコンテンツを入手することができる。したがって、ユーザにとってさらに読みやすいデジタルコンテンツを提供することができるという効果も得られる。

【0160】さらに、本発明に係る請求項5記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、デジタルコンテンツに含まれる単語または文章に関連する辞書情報がデジタルコンテンツに関連付けられるので、ユーザは、比較的必要な辞書情報を含むデジタルコンテンツを入手することができる。したがって、ユーザにとってさらに読みやすいデジタルコンテンツを提供することができるという効果も得られる。

【0161】さらに、本発明に係る請求項6記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、ユーザは、比較的正しい翻訳文を含むデジタルコンテンツを入手することができる。したがって、ユーザにとってさらに読みやすいデジタルコンテンツを提供することができるという効果も得られる。

【0162】さらに、本発明に係る請求項7記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、出力レイアウトに関してユーザ情報が参酌されることから、ユーザの希望に比較的に沿った出力レイアウトでデジタルコンテンツを出力することができるので、ユーザにとって見やすい出力レイアウトでデジタルコンテンツを出力することができるという効果も得られる。

【0163】さらに、本発明に係る請求項8記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、辞書情報を関連付ける数にユーザ情報が参酌されることから、ユーザの希望に比較的に沿った数だけ辞書情報を追加することができるという効果も得られる。すなわち、ユーザは、辞

(16)

29

書情報を関連付ける数を少なくしたいと思うとき、または辞書情報を関連付ける数を多くしたいと思うときは、そのように関連付け限度情報を設定すればよい。

【0164】一方、本発明に係る請求項9または10記載のデジタルコンテンツ配信システムによれば、請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システムの効果に加えて、出力レイアウトに関してユーザ情報が参酌されることから、ユーザの希望に比較的沿った出力レイアウトでデジタルコンテンツを出力することができるので、従来に比して、ユーザにとって見やすい出力レイアウトでデジタルコンテンツを出力することができるという効果も得られる。

【0165】さらに、本発明に係る請求項10記載のデジタルコンテンツ配信システムによれば、ユーザの希望に比較的沿ったデジタルコンテンツのみがレイアウトされることとなり、希望に沿わない不要なデジタルコンテンツが混在してレイアウトされることによる見にくさが低減されるので、ユーザにとってより見やすい出力レイアウトでデジタルコンテンツを出力することができるという効果も得られる。

【0166】一方、本発明に係る請求項11記載のデジタルコンテンツ配信プログラムを記憶した記憶媒体によれば、請求項9記載のデジタルコンテンツ配信システムと同等の効果が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】コンテンツ配信端末100の構成を示すブロック図である。

【図3】ユーザプロフィールテーブル300のデータ構

造を示す図である。

【図4】レイアウト定義ファイルおよびレイアウトNo. 対応テーブル330のデータ構造を示す図である。

【図5】デジタルコンテンツおよびカテゴリNo. 対応テーブル340のデータ構造を示す図である。

【図6】特典情報登録DB44のデータ構造を示す図である。

【図7】ユーザ登録処理を示すフローチャートである。

【図8】コンテンツ配信処理を示すフローチャートである。

【図9】ユーザID等入力画面を示す図である。

【図10】カテゴリ等指定画面を示す図である。

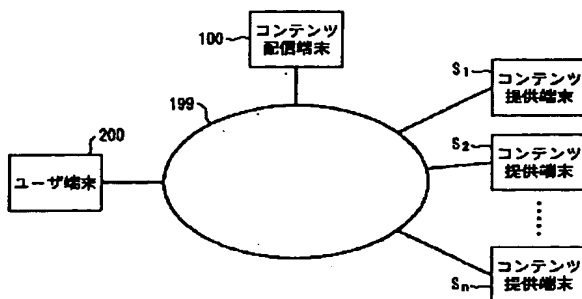
【図11】出力レイアウト等指定画面を示す図である。

【図12】登録内容確認画面を示す図である。

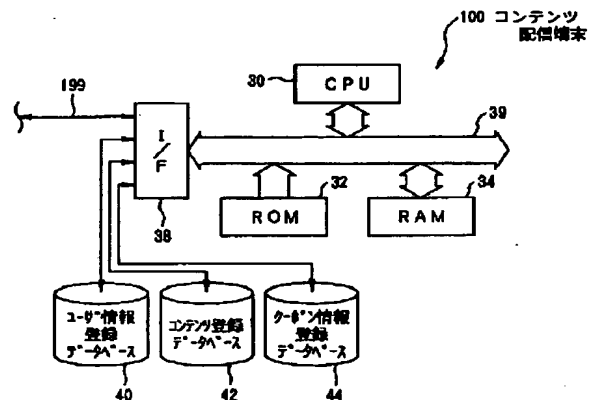
#### 【符号の説明】

100	コンテンツ配信端末
200	ユーザ端末
$S_1 \sim S_n$	コンテンツ提供端末
30	CPU
32	ROM
34	RAM
38	I/F
40	ユーザ情報登録DB
42	コンテンツ登録DB
44	辞書情報登録DB
300	ユーザプロフィールテーブル
330	レイアウトNo. 対応テーブル
340	カテゴリNo. 対応テーブル

【図1】



【図2】





(17)

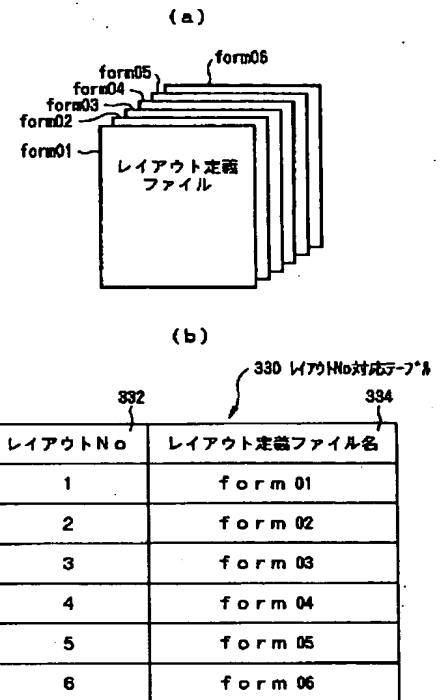
【図3】

302 ユーザID	304 配信アドレス	306 カテゴリNo	308 キーワード	310 配信日	312 配信時刻	314 レイアウトNo	316 最大ページ数	318 ファイルサイズ
Andy	Andy@aaa.com	1700	IT:IT	毎日	5	2	2	小
Bill	Bill@bbb.com	1501	OS	平日	11	5	2	小
Candy	Candy@ccc.com	201*	IT:IT-IT	週末	9	6	u	通常

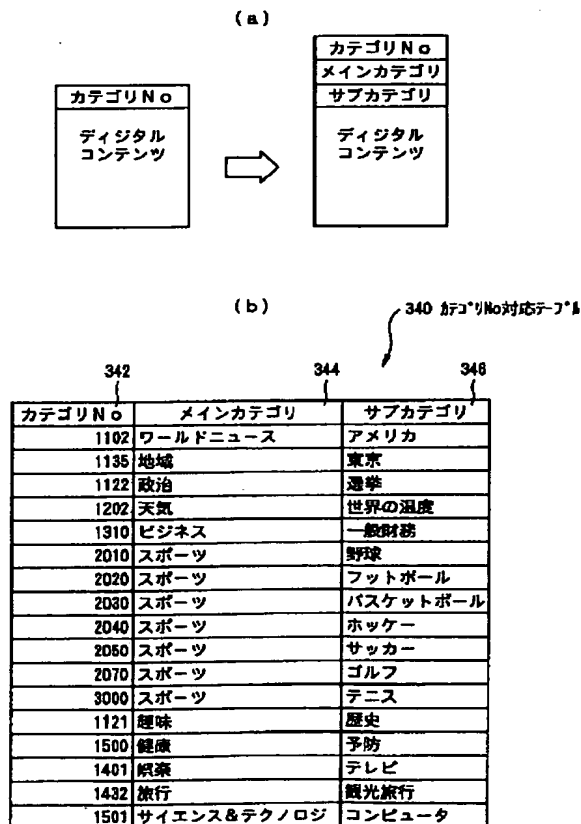
  

319 興味分野	320 語学レベル	322 専門レベル	324 翻訳希望言語
コンピュータ	720	コンピュータ:初心者	英語
証券	420	証券:上級	英語 フランス語
医療	700	医学:上級	中国語

【図4】



【図5】



【図6】

362 英単語	364 翻訳語	366 語学レベル	368 専門レベル
company	会社、商社、商会	400	一般
candescence	白熱	650	医学:上級
CAD	コンピュータ援用設計システム	750	コンピュータ:上級
CAD	運動療法	750	医学:上級

【図9】

Step 1

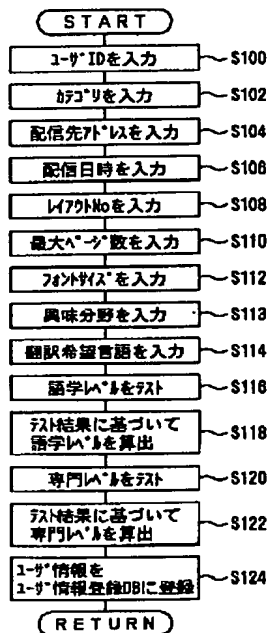
ユーザID等の入力

530	配信先アドレス	531	ユーザID
532	パスワード		

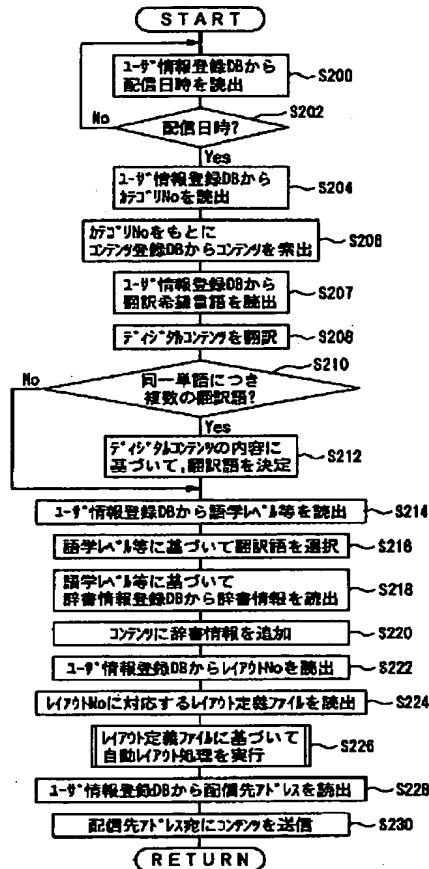
526 送信

(18)

【図7】



【図8】



【図10】

Step2

カテゴリの指定

520 First Choice ▼

521 Second Choice ▼

522 Third Choice ▼

523 Fourth Choice ▼

524 Fifth Choice ▼

525 Sixth Choice ▼

配信日

540 ☐ 毎日

541 ☐ 毎週

542 ☐ 平日(月～金)

543 ☐ 週末(土・日)

配信時刻

550 Select Timezone ▼

551 Select Time of Day ▼

552 決定

【図11】

Step3

出カレイアウト等の指定

580

581

582

583

584

585

最大ページ数

570 ☐ 2ページ

571 ☐ 4ページ

572 ☐ 6ページ

573 ☐ 8ページ

574 ☐ 上限なし

フォントサイズ

580 ☐ 小

581 ☐ 普通

582 ☐ 大

583 決定

【図12】

カテゴリ

First Choice

スポーツ;ゴルフ;丸山

Second Choice

アメリカ;アメリカトップニュース;ブッシュ

配信日時

毎日

5:00 AM

配信先アドレス

aaaa@bbb.com

デザインタイプ

最大ページ数

4ページ

フォントサイズ

小

583 決定

(19)

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 0 6 F 17/21  
17/60

識別記号

5 3 6  
Z E C  
3 0 2  
3 3 0

F I

G 0 6 F 17/21  
17/60

テマコート\* (参考)

5 3 6  
Z E C  
3 0 2 E  
3 3 0

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-082987

(43)Date of publication of application : 22.03.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 17/21

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-270433

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 06.09.2000

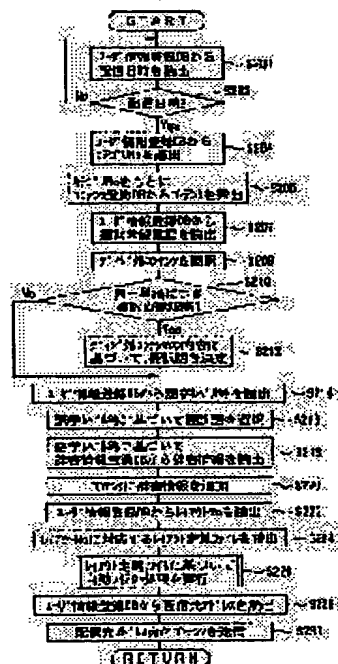
(72)Inventor : NAGAHARA ATSUJI

(54) DOCUMENT INFORMATION READING SUPPORT DEVICE, DIGITAL CONTENT GENERATING SYSTEM, DIGITAL CONTENT DISTRIBUTING SYSTEM AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide digital contents which a user can easily read and to provide a digital contents distributing system suitable for outputting the digital contents in a layout that the user can easily view.

SOLUTION: A contents distribution terminal 100 is provided with user information registration DB 40 storing user information and dictionary information registration DB 44 storing dictionary information. Dictionary information is selected from the dictionary information registration DB 44 based on user information of user information registration DB 40 and the digital contents corresponding to user information and selected dictionary information is added to the digital contents. Thus, the user can obtain the digital contents including only dictionary information having comparatively highly necessity.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] It is equipment which is equipped with the following and characterized by to process the document information so that said document information processing means may serve as a gestalt considered that perusal of the document information is supported the optimal for a user of the User Information based on the contents of User Information of said User Information storage means, and document information corresponding to the User Information and which supports perusal of document information. The User Information storage means for memorizing User Information about a user A document information processing means to process said document information based on User Information of said User Information storage means

[Claim 2] Said document information processing means is document information perusal exchange equipment characterized by relating with the document information perusal support information which supports perusal of the document information based on the contents of document information on claim 1 and corresponding to User Information of said User Information storage means, and its User Information.

[Claim 3] A system which creates digital contents characterized by providing the following The User Information storage means for memorizing User Information about a user A dictionary information storage means by which dictionary information was memorized A dictionary information selection means to choose said dictionary information from said dictionary information storage means based on User Information of said User Information storage means, and the contents of digital contents corresponding to the User Information A dictionary information correlation means which relates with said digital contents dictionary information chosen with said dictionary information selection means

[Claim 4] It is the digital contents creation system characterized by choosing dictionary information to which said dictionary information selection means suits interest or taste of said user based on interest information on said User Information storage means from said dictionary information storage means including interest information concerning [ on claim 3 and / said User Information ] said user's interest, or taste.

[Claim 5] It is the digital contents creation system characterized by choosing dictionary information relevant to a word or a text by which said dictionary information selection means is included in said digital contents in either of claims 3 and 4 based on User Information of said User Information storage means from said dictionary information storage means.

[Claim 6] It has a contents translation means to translate document information included in said digital

contents in claim 3 thru/or either of 5. Said dictionary information selection means When two or more translation words exist as a candidate about the same word among translation results of said contents translation means Based on the contents of said digital contents, a translation word considered to be the optimal out of said two or more translation words is determined. A digital contents creation system characterized by choosing a translation word as said dictionary information from said determined translation word groups based on User Information of said User Information storage means.

[Claim 7] A digital contents creation system characterized by having a contents layout means which arranges by determining an output layout of digital contents with which said dictionary information was related based on User Information of said User Information storage means in claim 3 thru/or either of 6.

[Claim 8] Said dictionary information correlation means is the digital contents creation system characterized by to relate with said digital contents dictionary information chosen with said dictionary information selection means based on the correlation limit information on said User Information storage means including correlation limit information about the number of maximums or the number of minimums of dictionary information which relates said User Information with said digital contents in claim 3 thru/or either of 7.

[Claim 9] A system which distributes digital contents characterized by providing the following The User Information storage means for memorizing User Information about a user A dictionary information storage means by which dictionary information was memorized A dictionary information selection means to choose said dictionary information from said dictionary information storage means based on User Information of said User Information storage means, and the contents of digital contents corresponding to the User Information The dictionary information correlation means which relates with said digital contents dictionary information chosen with said dictionary information selection means, the contents layout means which arrange by determining an output layout of digital contents with which said dictionary information was related based on User Information of said User Information storage means, and a contents distribution means distribute digital contents arranged with said contents layout means to said user

[Claim 10] It is claim 9 characterized by the thing which relate said dictionary information correlation means with the digital contents which chose the dictionary information which chose with said dictionary information selection means with said contents selection means, and do by having the following and said dictionary information selection means choosing said dictionary information from said dictionary information storage means based on the contents of the digital contents which chose with User Information of said User Information storage means, and said contents selection means. A contents storage means by which two or more digital contents were memorized A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means based on User Information of said User Information storage means

[Claim 11] The User Information storage means for being the storage which memorized a contents distribution program which distributes digital contents, and memorizing User Information about a user, As opposed to a computer equipped with a dictionary information storage means by which dictionary information was memorized A dictionary information selection means to choose said dictionary information from said dictionary information storage means based on User Information of said User Information storage means, and the contents of digital contents corresponding to the User Information, A dictionary information correlation means which relates with said digital contents dictionary information

chosen with said dictionary information selection means, A contents layout means which arranges by determining an output layout of digital contents with which said dictionary information was related based on User Information of said User Information storage means, A storage which is characterized by memorizing a program for performing processing realized with a contents distribution means to distribute digital contents arranged with said contents layout means to said user and in which computer reading is possible.

---

[Translation done.]



\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the system and storage which distribute digital contents, and relates to a suitable document information perusal support system to offer the digital contents which are especially easy to read for a user, a digital contents creation system, a digital contents distribution system, and a storage.

[0002]

[Description of the Prior Art] There was equipment which supports perusal of document information by making the document information described in English etc. correspond with the text, and adding the translation word of the decodement and specific word to it conventionally. The foreign language sentence publication with a decode display indicated by JP,62-86385,A as such equipment, for example (It is hereafter called the 1st conventional example.) The airline printer indicated by JP,63-80319,A (it is hereafter called the 2nd conventional example.) Machine-translation equipment indicated by JP,5-334350,A (it is hereafter called the 3rd conventional example.) And machine-translation equipment indicated by JP,7-121539,A (it is hereafter called the 4th conventional example.) It is.

[0003] The 1st conventional example is the space which printed displays for decode, such as a mark with which the translation and sentence structure of the phrase of the foreign language sentence concerned are expressed to its spacing besides a multiple-column foreign language sentence. This is easier to understand the decodement, comment, description, etc. about a foreign language sentence compared with the thing of the appearance which summarizes in the space which gets mixed up and is carried.

[0004] In the airline printer with which the 2nd conventional example prints two or more texts in the format for a sentence A printing location prediction means to predict the printing location of the printing machine of said text based on a judgment means to judge the printing dip when printing each text which makes a pair, and the judgment result of this judgment means and a current printing location, It has a form feed movement directive means to direct form feed actuation based on the prediction result and the maximum printing location of this printing location prediction means. Thereby, the correspondence relation of the text which makes a pair becomes clear.

[0005] The 3rd conventional example contains the processing S2 which acquires and saves the layout information on the input text, the processing S3 which translates a text text into other language, and processing S4 which reformats a translation result according to the saved layout information. Thereby, a decodement can be automatically outputted in the format which can check the correspondence relation

between a decodement and the text easily.

[0006] In addition to conventional machine-translation equipment, it has the layout structure storage means 5, the word assignment means 9, the alphabetic character drawing means 10, and the font data storage means 11, and the 4th conventional example draws a decodement for the image data storage means 2 using the alphabetic character drawing means 10, and outputs this decodement to the spacing of the image data of the script of the display means 3. Or the word of arbitration is specified using the word assignment means 9, next the alphabetic character drawing means 10 is used, a translation word is drawn for the image data storage means 2, and this translation word is outputted to the location corresponding to said word by the spacing of the image data of the script of the display means 3. Drawing which appears in a text in the letter, a table, and English will exist in an output by this, the translation result of machine-translation equipment becomes readable, and it becomes easy to understand a decodement document.

[0007] On the other hand, as a system which offers digital contents, such as news, there is an electronic newspaper system for individuals (henceforth the 5th conventional example) indicated by JP,4-192751,A conventionally, for example. Moreover, there is a communication link sale catalogue creation system (henceforth the 6th conventional example) indicated by JP,7-200701,A as technology relevant to offer of digital contents.

[0008] In the electronic newspaper system which the 5th conventional example receives the report information transmitted from the report information data base which memorized the report information about a newspaper article, and is reconfigured and displayed on a screen The information storage section which holds the interest two or more users are interested, and knowledge as two or more space configuration information for individuals, The study section which learns the space configuration information for individuals from the search history which the user performed, In order to obtain the space configuration information for individuals, a screen is operated and it consists of the menu manipulation section which acquires the report information according to a user from a data base based on the space configuration information for individuals, reconfigures it on it, and displays it on it, and the Management Department which manages the information storage section, the study section, and the menu manipulation section.

[0009] The report information according to the interest and the knowledge which each user has can be acquired easily by this, and offer of more detailed report information is attained.

[0010] In the 6th conventional example, the goods information file in which the goods information (the photograph and explanatory note of goods) which should be carried to the catalog about each goods was mentioned, the customer information file in which the individual humanity news about a specific attribute was mentioned about each customer, and the goods condition file which set up the conditions corresponding to each attribute of individual humanity news about each goods are prepared. Only the goods with which the individual humanity news in a customer information file and the conditions in a goods condition file are compared with, and conditions agree about each customer by the printing goods extract section are extracted. The layout processing section reads and arranges goods information about the extracted goods. From a color electronic printer, the arranged goods information is outputted on space, by the processing bookbinding machine, a book is bound by the form of a booklet and this space is sent to a customer as a catalog.

[0011] The catalog of a proper can be created now for every customer who carried only the goods suitable

for each customer by this.

[0012]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if it is in the above 1st thru/or the 4th conventional example, since it is not based on a user to the same text but a fixed result is outputted, the user already has full knowledge and even the decoding which is not so important, and a translation word may be added to a script. That is, for a certain user, there is a request of wanting you to add only the decoding about a required text or a word according to the knowledge level of self from a viewpoint which does not make the whole sentence translation of the text, but lessens the overall amount of documents, and improves readability.

[0013] It can say that the same is said of the case where information which supports perusal of document information, such as not only when adding a decoding to the text, but a comment and a description sentence, as well as this is automatically added to document information.

[0014] The report information distributed by the digital contents distribution system on the other hand has many from which the most is constituted by alphabetic information until now like the report information distributed in electronic mail format. This is because there was a situation that mass data transmission could not be performed within an effective time, from the reasons nil why a network transmission speed is slow etc. Therefore, even if in many cases the report information distributed did not have so much the need of the perusal on a screen being sufficient enough and printing and having been printed, when alphabetic information could be read, it did not need to come out enough and, for a certain reason, the layout did not need to be taken so much into consideration. However, in current [ a current network transmission speed is improving ], it becomes possible to distribute not only alphabetic information but image information collectively from now on. In that case, in the perusal on a screen, since there is fault of being hard to grasp report information as a whole, having a request that he wants for many of users to print the distributed report information, and to peruse on space is assumed.

[0015] However, although it is possible to carry out to actually perusing report information by using a WWW browser etc. if it is in the conventional example of the above 5th In a WWW browser, if the report information displayed on the screen is printed, one report information is not settled in a sheet side, but may be printed over two or more space, and a printing result may become very hard to see. It is also considered that an image is printed by space especially with the another space by which alphabetic information was printed when an image and alphabetic information made one and constituted one report information. How alphabetic information and an image correspond stops being able to grasp a user easily, and it may become impossible to also grasp the contents of about [ that report information cannot be grasped as a whole ] and each report information such at the time.

[0016] Moreover, if it is in the conventional example of the above 6th, when this is applied to a digital contents distribution system, it is the point which reads and arranges goods information about the extracted goods, and it can be said that the above-mentioned trouble is solved to some extent. However, although there is an output layout of a catalog legible on the average since a catalog is printed with the predetermined output layout which is determined by the distribution person of a catalog and is considered for a user to be legible, it is not legible for [ all ] users. namely, a certain user -- then -- \*\* it may sense that the one where the font of alphabetic information is larger is legible -- another user -- then, the arrangement field of alphabetic information may be sensed small as it is more legible to enlarge the arrangement field of an image -- I will come out.

[0017] Then, this invention is made paying attention to the unsolved technical problem which such a Prior art has, and aims at offering a suitable document information perusal support system offering readable document information for a user. Furthermore, digital contents readable for a user are offered and it aims at offering a suitable digital contents creation system outputting digital contents with a legible layout for a user moreover, a digital contents distribution system, and a storage.

[0018]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, a document information perusal support system according to claim 1 concerning this invention The User Information storage means for memorizing User Information about a user in equipment which supports perusal of document information, It has a document information processing means to process said document information based on User Information of said User Information storage means. Said document information processing means The document information is processed so that it may become the gestalt considered that perusal of the document information is supported the optimal for a user of the User Information based on the contents of User Information of said User Information storage means, and document information corresponding to the User Information.

[0019] With such a configuration, the document information is processed so that it may become the gestalt considered that perusal of the document information is supported the optimal for a user of the User Information by document information processing means based on the contents of User Information of the User Information storage means, and document information corresponding to the User Information.

[0020] Based on User Information, as long as a document information processing means processes document information so that it may become the gestalt considered that perusal of the document information is supported the optimal for a user of the User Information, it may be what kind of configuration, for example, it is based on User Information here. Dictionary information according to the user's knowledge level is added to document information, a subject is displayed in red in a text contained in the text according to the user's knowledge level based on User Information, it is green and a verb is displayed.

[0021] Moreover, the User Information storage means is every means, and may memorize User Information at all stages, may memorize User Information beforehand, and it memorizes User Information by the input from the outside etc. at the time of actuation of this system, without memorizing User Information beforehand. Hereafter, in a digital contents creation system according to claim 3 and a digital contents distribution system according to claim 9, it is the same.

[0022] Moreover, it may be made to realize as single equipment, and may be made to realize this system as a network system which connected two or more terminals possible [ a communication link ]. In the case of the latter, each component may belong to any terminal among two or more terminals, as long as it connects respectively possible [ a communication link ]. Hereafter, in a digital contents creation system according to claim 3 and a digital contents distribution system according to claim 9, it is the same.

[0023] Furthermore, a document information perusal support system according to claim 2 concerning this invention relates with the document information perusal support information to which said document information processing means supports perusal of the document information based on the contents of User Information of said User Information storage means, and document information corresponding to the User Information in a document information perusal support system according to claim 1.

[0024] With such a configuration, perusal support information which supports perusal of the document

information with a document information processing means based on the contents of User Information of the User Information storage means and document information corresponding to the User Information is related with the document information.

[0025] Here, perusal support information is information which supports perusal of document information, and information about a decodement to a document contained for example, in document information, a comment, and a description sentence is included in this.

[0026] moreover, perusal support information -- document information and \*\*\*\*\* with relation -- good -- the -- relating -- for example, you may carry out by adding perusal support information to document information, and may carry out by adding reference information (for example, URL (Uniform Resource Locator)) which can acquire perusal support information to document information.

[0027] On the other hand, in order to attain the above-mentioned purpose, a digital contents creation system according to claim 3 concerning this invention The User Information storage means for memorizing User Information about a user in a system which creates digital contents, A dictionary information storage means by which dictionary information was memorized, and a dictionary information selection means to choose said dictionary information from said dictionary information storage means based on User Information of said User Information storage means, and the contents of digital contents corresponding to the User Information, It has a dictionary information correlation means which relates with said digital contents dictionary information chosen with said dictionary information selection means.

[0028] With such a configuration, dictionary information which dictionary information was chosen from dictionary information storage means by dictionary information selection means based on User Information of the User Information storage means and the contents of digital contents corresponding to the User Information, and was chosen by dictionary information correlation means is related with digital contents.

[0029] here -- dictionary information -- digital contents and \*\*\*\*\* with relation -- good -- the -- relating -- for example, you may carry out by adding dictionary information to digital contents, and may carry out by adding reference information (for example, URL) which can acquire dictionary information to digital contents. Hereafter, in a digital contents distribution system according to claim 9, it is the same.

[0030] Moreover, although a dictionary information correlation means adds dictionary information chosen with a dictionary information selection means to digital contents as it is, it is desirable to give the character decoration effect that dictionary information which chose readability from an improving viewpoint with a dictionary information selection means is emphasized, and to add. Hereafter, in a digital contents distribution system according to claim 9, it is the same.

[0031] Moreover, you may make it distribute digital contents with which dictionary information was related to a user, and may make it store them in a storage means so that a user can access and acquire from a client terminal.

[0032] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 4 concerning this invention chooses dictionary information to which said dictionary information selection means suits interest or taste of said user based on interest information on said User Information storage means from said dictionary information storage means in a digital contents creation system according to claim 3 including interest information concerning [ said User Information ] said user's interest, or taste.

[0033] With such a configuration, dictionary information which suits interest or taste of a user with a dictionary information selection means based on interest information on the User Information storage

means is chosen from dictionary information storage means.

[0034] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 5 concerning this invention chooses dictionary information relevant to a word or a text by which said dictionary information selection means is included in said digital contents based on User Information of said User Information storage means from said dictionary information storage means in a digital contents creation system given in either of claims 3 and 4.

[0035] With such a configuration, dictionary information relevant to a word or a text contained in digital contents by dictionary information selection means based on User Information of the User Information storage means is chosen from dictionary information storage means.

[0036] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 6 concerning this invention In a digital contents creation system according to claim 3 to 5 It has a contents translation means to translate document information included in said digital contents. Said dictionary information selection means When two or more translation words exist as a candidate about the same word among translation results of said contents translation means Based on the contents of said digital contents, a translation word considered to be the optimal out of said two or more translation words is determined, and a translation word is chosen as said dictionary information from said determined translation word groups based on User Information of said User Information storage means.

[0037] When with such a configuration digital contents are translated by contents translation means and two or more translation words exist as a candidate about the same word among the translation result A translation word is chosen as dictionary information from translation word groups which a translation word considered to be the optimal out of two or more translation words was determined based on the contents of digital contents, and were determined by dictionary information selection means based on User Information of the User Information storage means.

[0038] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 7 concerning this invention is equipped with a contents layout means which arranges by determining an output layout of digital contents with which said dictionary information was related based on User Information of said User Information storage means in a digital contents creation system according to claim 3 to 6.

[0039] With such a configuration, by contents layout means, based on User Information of the User Information storage means, an output layout of digital contents with which dictionary information was related is determined, and a layout is performed.

[0040] Here, a printing layout in a case of printing a display layout or perusal information in a case of displaying perusal information on a screen on space is included in an output layout. Hereafter, in a digital contents distribution system according to claim 9, it is the same.

[0041] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 8 concerning this invention In a digital contents creation system according to claim 3 to 7 said User Information Correlation limit information about the number of maximums or the number of minimums of dictionary information related with said digital contents is included. Said dictionary information correlation means Based on correlation limit information on said User Information storage means, dictionary information chosen with said dictionary information selection means is related with said digital contents.

[0042] With such a configuration, dictionary information chosen by dictionary information correlation means based on correlation limit information on the User Information storage means is related with digital contents.

[0043] Here, as it said that correlation limit information made what percent a maximum to document information included for example, not only in setting up the number of maximums, or the number of minimums as an actual numeric value but in digital contents, the number of maximums or the number of minimums can also be set up with a rate.

[0044] On the other hand, in order to attain the above-mentioned purpose, a digital contents distribution system according to claim 9 concerning this invention The User Information storage means for memorizing User Information about a user in a system which distributes digital contents, A dictionary information storage means by which dictionary information was memorized, and a dictionary information selection means to choose said dictionary information from said dictionary information storage means based on User Information of said User Information storage means, and the contents of digital contents corresponding to the User Information, A dictionary information correlation means which relates with said digital contents dictionary information chosen with said dictionary information selection means, A contents layout means which arranges by determining an output layout of digital contents with which said dictionary information was related based on User Information of said User Information storage means, It has a contents distribution means to distribute digital contents arranged with said contents layout means to said user.

[0045] With such a configuration, dictionary information which dictionary information was chosen from dictionary information storage means by dictionary information selection means based on User Information of the User Information storage means and the contents of digital contents corresponding to the User Information, and was chosen by dictionary information correlation means is related with digital contents. And an output layout of digital contents with which dictionary information was related by contents layout means based on User Information of the User Information storage means is determined, a layout is performed, and arranged digital contents are distributed to a user by contents distribution means.

[0046] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 10 concerning this invention A contents storage means by which two or more digital contents were memorized in a digital contents creation system according to claim 9, It has a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means based on User Information of said User Information storage means. Said dictionary information selection means Based on the contents of digital contents chosen with User Information of said User Information storage means, and said contents selection means, said dictionary information is chosen from said dictionary information storage means. Dictionary information chosen with said dictionary information selection means is related with digital contents chosen with said contents selection means, and said dictionary information correlation means carries out it.

[0047] With such a configuration, based on User Information of the User Information storage means, digital contents are chosen from contents storage means by contents selection means, and dictionary information is chosen from dictionary information storage means by dictionary information selection means based on the contents of digital contents chosen with User Information of the User Information storage means, and a contents selection means. And selected dictionary information is related with selected digital contents by dictionary information correlation means.

[0048] A storage which, on the other hand, memorized a contents distribution program according to claim 11 concerning this invention in order to attain the above-mentioned purpose The User Information storage means for being the storage which memorized a contents distribution program which distributes

digital contents, and memorizing User Information about a user, As opposed to a computer equipped with a dictionary information storage means by which dictionary information was memorized A dictionary information selection means to choose said dictionary information from said dictionary information storage means based on User Information of said User Information storage means, and the contents of digital contents corresponding to the User Information, A dictionary information correlation means which relates with said digital contents dictionary information chosen with said dictionary information selection means, A contents layout means which arranges by determining an output layout of digital contents with which said dictionary information was related based on User Information of said User Information storage means, It is the storage which memorized a program for performing processing realized with a contents distribution means to distribute digital contents arranged with said contents layout means to said user and in which computer reading is possible.

[0049] When it was such a configuration and a computer performs processing according to a program in which a contents distribution program memorized by storage was read in by computer, and was read, an operation equivalent to a digital contents distribution system according to claim 9 is acquired.

[0050]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained, referring to a drawing. Drawing 1 thru/or drawing 12 are drawings showing the gestalt of operation of the document information perusal support system concerning this invention, a digital contents creation system, a digital contents distribution system, and a storage.

[0051] The gestalt of this operation is applied [ in / for the document information perusal support system concerning this invention, a digital contents creation system, a digital contents distribution system, and a storage / the contents distribution terminal 100 ] about the case where digital contents, such as news, are distributed to a user terminal 200, as shown in drawing 1 .

[0052] First, the configuration of the network system which applies this invention is explained, referring to drawing 1 . Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the network system which applies this invention.

[0053] As shown in drawing 1 , two or more contents offer terminals S1-Sn which offer digital contents, the contents distribution terminal 100 which carries out collection are recording and distributes the digital contents offered from the contents offer terminals S1-Sn, and the user terminal 200 with which use of a user is presented are connected to the Internet 199. In addition, although only one set is illustrating the user terminal 200 in order to make an understanding of invention easy, two or more user terminals are connected to the Internet 199 in fact.

[0054] When it has the same function as the common computer which carried out the bus connection of CPU, ROM, RAM, I/F, etc., and is constituted and digital contents are created, the contents offer terminals S1-Sn add category No. for specifying the category of digital contents to the digital contents, and transmit it to the contents distribution terminal 100. In addition, the latter part explains category No. to details.

[0055] A user terminal 200 has the same function as the common computer which carried out the bus connection of CPU, ROM, RAM, I/F, etc., is constituted, has a WWW browser, and accesses the contents distribution terminal 100 by the WWW browser.

[0056] Next, the configuration of the contents distribution terminal 100 is explained to details, referring to drawing 2 . Drawing 2 is the block diagram showing the configuration of the contents distribution



terminal 100.

[0057] CPU30 which controls an operation and the whole system based on a control program so that the contents distribution terminal 100 is shown in drawing 2 , ROM32 which stores the control program of CPU30 etc. in a predetermined field beforehand, RAM34 for storing the result of an operation required of the operation process of data or CPU30 read from the ROM32 grade, the bus 39 which is a signal line to consist of I/F38 which carries I/O of data to an external device, and for these transmit data -- mutual -- and it connects possible [ data transfer ].

[0058] The User Information registration data base (it is only hereafter written as DB.) 40 which registers User Information, the contents registration DB42 which carries out collection are recording of the digital contents offered from the contents offer terminals S1-Sn, the dictionary information registration DB44 which registered dictionary information, such as the EIWA dictionary, and the signal line for accessing the Internet 199 are connected to I/F38 as an external device.

[0059] As shown in drawing 3 , the user profile table 300 which registers User Information is stored in the User Information registration data base 40. Drawing 3 is drawing showing the data structure of a user profile table 300.

[0060] A user profile table 300 can register 1 or two or more records for every user, as shown in drawing 3 . The field 302 which registers user ID for each record to specify a user, The field 304 which registers the distribution place address of digital contents, The field 306 which registers category No., and the field 308 which registers a keyword, The field 310 which registers a distribution day, and the field 312 which registers delivery time, The field 314 which registers layout No., and the field 316 which registers the maximum pagination, The field 318 which registers a font size, and the field 319 which registers the field in which the user is interested, It is constituted including the field 320 which registers a user's linguistic level, the field 322 which registers a user's special level, and the field 324 which registers the language wishing a translation with which a user wishes to translate.

[0061] The keyword is registered into the field 308 when choosing the digital contents containing the keyword specified by a user as a candidate for distribution. As a keyword, a user gives the keyword considered to occur frequently in the report of an interested category, for example. In the example of drawing 3 , a "processor", "OS", and "application" are registered into the 1st step of the field 308 thru/or the 3rd step, respectively.

[0062] A user registers into the field 310 the distribution day which wishes distribution of digital contents. As a distribution day, when you wish distribution of digital contents every day, "every day" is specified, for example, when you wish to distribute only a weekday, a "weekday" is specified, and a "weekend" is specified when you wish to distribute only a weekend. In the example of drawing 3 , "every day", the "weekday", and the "weekend" are registered into the 1st step of the field 310 thru/or the 3rd step, respectively.

[0063] The delivery time which wishes distribution of digital contents in the distribution day specified by a user is registered into the field 312. As delivery time, one when expressing one day at the 24-hour-military-method time of day from 0:00 to 23:00 of time of day is specified, for example. In the example of drawing 3 , "5:00", "11:00", and "9:00" are registered into the 1st step of the field 312 thru/or the 3rd step, respectively.

[0064] Layout No. for specifying the output layout of digital contents is registered into the field 314. Layout No. for specifying output arranging [ which a user wishes ] as layout No., for example is specified.

In the example of drawing 3 , "layout No.2", "layout No.5", and "layout No.6" are registered into the 1st step of the field 314 thru/or the 3rd step, respectively. In addition, the latter part explains layout No. to details.

[0065] When a display or printing of digital contents is performed, the maximum pagination used as the maximum is registered into the field 316. As the maximum pagination, the maximum pagination used as a maximum is specified, for example, and also it can also specify not setting up a maximum by the notation "u." In the example of drawing 3 , "2 pages", "2 pages", and "u" are registered into the 1st step of the field 316 thru/or the 3rd step, respectively.

[0066] The size of the font when performing a display or printing of digital contents is registered into the field 318. In the example of drawing 3 , being "smallness", it is "smallness", and "it is common" are registered into the 1st step of the field 318 thru/or the 3rd step, respectively.

[0067] A user registers an interested field into the field 319. In the example of drawing 3 , "a computer, a sport", a "security", and "medicine" are registered into the 1st step of the field 319 thru/or the 3rd step, respectively. In addition, although it explains in full detail in the latter part, the interest field registered into the field 319 is used as an index of what kind of dictionary information to choose from the dictionary information registration DB44, and if the category registered into the field 306 may be overlapped, they may differ. For example, the user who is interested in the computer field may say that he wants to receive the distribution of the digital contents of the sport field other than the computer field. In this case, category No. about the sport field and the computer field is registered into the field 306, and the computer field is registered into the field 319.

[0068] A user's linguistic level is registered into the field 320. As linguistic level, a user is tested based on the criteria adopted by the predetermined linguistic certification examination etc., and the mark in the test are set up, for example. In the example of drawing 3 , "720", "420", and "700" are registered into the 1st step of the field 320 thru/or the 3rd step, respectively. In this case, it is shown that linguistic level is so high that the value registered is large.

[0069] A user's special level is registered into the field 322. As special level, a user is tested based on the criteria adopted by a predetermined special certification examination, a predetermined certifying examination, etc., and the mark in the test are set up, for example. The "security:A rank" is registered into the 2nd step of the field 322 in the example of drawing 3 . In this case, about the field of a security, special level is A ranks, and the rank into which special level is registered shows that it is so high that it is small in an alphabetical order.

[0070] A user registers into the field 324 the language wishing a translation which wishes to translate. In the example of drawing 3 , "English", "English and French", and "Chinese" are registered into the 1st step of the field 324 thru/or the 3rd step, respectively.

[0071] Moreover, as shown in drawing 4 , the table 330 corresponding to layout No. showing the correspondence relation between two or more layout definition files form01-form06 which specified the output layout of digital contents, and the layout definition files form01-form06 and layout No. is stored in the User Information registration DB40. Drawing 4 is drawing showing the data structure of a layout definition file and the table 330 corresponding to layout No.

[0072] As shown in drawing 4 (a), the layout definition files form01-form06 define the magnitude of the image contained in the alphabetic information frame and digital contents for storing alphabetic information and the arrangement location in a print sheet field, the magnitude of the font of alphabetic

information, a class and color, character spacing and a row pitch, and the number of images, quality, magnitude and a rate, and are described by XML (eXtensible Markup Language) etc.

[0073] One record is registered into each layout No. of every as shown in the table 330 corresponding to layout No. at drawing 4 (b). Each record is constituted including the field 332 which registered layout No., and the field 334 which registered the file name of a layout definition file. In the example of drawing 4 (b), "1" is registered as layout No. and "form01" is registered into the record of the 1st step as a layout definition file name, respectively.

[0074] As shown in drawing 5, the table 340 corresponding to a category showing the correspondence relation between the digital contents offered from the contents offer terminals S1-Sn, and the Maine category and a subcategory and category No. is stored in the contents registration DB42. Drawing 5 is drawing showing the data structure of digital contents and the table 340 corresponding to category No.

[0075] As shown in the digital contents offered from the contents offer terminals S1-Sn at drawing 5 (a), category No. is attached, and based on the category No., the contents distribution terminal 100 classifies digital contents for every category, and registers them into the contents registration DB42. In the case of registration, with reference to the table 340 corresponding to category No., the Maine category and a subcategory are added to digital contents, and are registered into a pan besides category No.

[0076] As shown in drawing 5 (b), one record is registered into the table 340 corresponding to category No. for every Maine category and subcategory. Each record is constituted including the field 342 which registered category No., the field 344 which registered the Maine category, and the field 346 which registered the subcategory. the example of drawing 5 (b) -- the record of the 1st step -- as category No., "world news" is registered as a Maine category and the "United States" is registered for "1102" as a subcategory, respectively.

[0077] As shown in drawing 6, the EIWA dictionary registration table 360 which registered the EIWA dictionary is stored in the dictionary information registration DB44. Drawing 6 is drawing showing the data structure of the dictionary information registration DB44.

[0078] As shown in drawing 6, one record is registered into the EIWA dictionary registration table 360 for every alphabetic word. Each record is constituted including the field 362 which registers an alphabetic word, the field 364 which registers the translation word of the alphabetic word of the field 362, the field 366 which registers the linguistic level considered to be required to translate the alphabetic word of the field 362, and the field 368 which registers the special level considered to be required to understand the alphabetic word of the field 362. the example of drawing 6 -- the record of the 1st step -- as an alphabetic word -- "company" -- as a translation word, "400" is registered as linguistic level and "it is general" is registered for "a company, a trading company, and company" as special level, respectively.

[0079] in addition, although there is no drawing example in dictionary information registration DB44, the technical-term dictionary registration table which registered the terminology dictionary about the special field of study of for example, a computer and others, the description sentence dictionary registration table which registered the description sentence dictionary, the synonym dictionary registration table which registered the synonym dictionary, the antonym dictionary registration table which registered an antonym dictionary, and the related term dictionary registration table which registered a related term dictionary are stored. Here, the related news of a "I Love You virus" are registered into the related term dictionary as dictionary information to the phrase a "virus."

[0080] Next, the processing performed by the configuration of CPU30 and CPU30 is explained, referring

to drawing 7 and drawing 8.

[0081] CPU30 consists of a microprocessing unit MPU etc., the predetermined program stored in the predetermined field of ROM32 is started, and the user registration processing and contents message distribution processing which are shown in the flow chart of drawing 7 and drawing 8 are performed by time sharing according to the program, respectively.

[0082] Introduction and user registration processing are explained to details, referring to drawing 7. Drawing 7 is a flow chart which shows user registration processing.

[0083] User registration processing requires the input of required User Information, such as user ID, of a user with access, it is the processing which registers inputted User Information into a user profile table 300, and if it performs in CPU30, as shown in drawing 7, it will shift to step S100 first. In addition, the interactive communication link with a user performs all the inputs in each step hereafter.

[0084] At step S100, user ID is inputted, it shifts to step S102 and the Main category and a subcategory are inputted, it shifts to step S104 and the distribution place address is inputted, it shifts to step S106, a distribution day and delivery time are inputted, and it shifts to step S108.

[0085] At step S108, layout No. is inputted, it shifts to step S110 and the maximum pagination is inputted, it shifts to step S112, a font size is inputted, and it shifts to step S113.

[0086] At step S113, the interest field is inputted, it shifts to step S114, the language wishing a translation is inputted, and it shifts to step S116, linguistic level is tested to a user based on the criteria adopted by the predetermined linguistic certification examination etc., and it shifts to step S118, and a user's linguistic level is computed based on the grading result of the test, and it shifts to step S120.

[0087] At step S120, special level is tested to a user based on the criteria adopted by a predetermined special certification examination, a predetermined certifying examination, etc., and it shifts to step S122, and a user's special level is computed based on the grading result of the test, and it shifts to step S124.

[0088] Steps S100-S114 and User Information inputted by S118 and S122 are registered into a user profile table 300, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing at step S124. <BR> [0089] Next, contents message distribution processing is explained to details, referring to drawing 8. Drawing 8 is a flow chart which shows contents message distribution processing.

[0090] Contents message distribution processing is processing which distributes digital contents to a user terminal 200 with reference to a user profile table 300, and if it performs in CPU30, as shown in drawing 8, it will shift to step S200 first. In addition, processing of each step is [ the following and ] processing about one record of a user profile table 300. In fact, only the record count registered into the user profile table 300 performs processing of each step.

[0091] At step S200, a distribution day and delivery time are read from a user profile table 300, and it shifts to step S202, when it judges whether it is the time which should distribute digital contents based on the distribution day and delivery time which were read and judges with it being the time which should distribute digital contents (Yes), it shifts to step S204, but when it judges, (No) shifts to step S200.

[0092] step S204 -- category No[ from a user profile table 300 ]. -- reading -- step S206 -- shifting -- reading appearance -- the digital contents of the contents registration DB42 are searched based on category No. the bottom, the digital contents to which category No. which is in agreement with the category No. was given are \*\*\*\*(ed), and it shifts to step S207, and reading appearance of the language wishing a translation is carried out from a user profile table 300, and it shifts to step S208.

[0093] At step S208, the dictionary information on the dictionary information registration DB44 is used.

Translate the word or text of the language wishing a translation read among the document information included in the digital contents which \*\*\*\*(ed) into predetermined language (for example, Japanese), and it shifts to step S210. When it judges whether two or more translation words exist as a candidate about the same word among the translation result and judges with two or more translation words existing as a candidate (Yes), it shifts to step S212.

[0094] At step S212, based on the contents (for example, the context and the translation word before and behind the word in which two or more translation words exist as a candidate) of the document information included in the digital contents which \*\*\*\*(ed), the translation word considered to be the optimal out of two or more translation words is determined, and it shifts to step S214, and the interest field, linguistic level, and special level are read from a user profile table 300, and it shifts to step S216.

[0095] At step S216, a translation word is chosen based on the interest field, linguistic level, and special level which were read from the translation word groups determined at the translation result of step S208, or step S212. Specifically, the translation word which suits the read interest field is first chosen from the translation word groups determined at the translation result of step S208, or step S212. Subsequently, the linguistic level and special level corresponding to the selected translation word are read from the dictionary information registration DB44, and the linguistic level corresponding to a translation word and special level are compared with a user's linguistic level and special level, respectively. And when the linguistic level corresponding to a translation word is higher than a user's linguistic level as a result of a comparison, or when the special level corresponding to a translation word is higher than a user's special level, the translation word is chosen as dictionary information added to digital contents.

[0096] Subsequently, based on the contents of the document information included in the digital contents which shifted to step S218 and \*\*\*\*(ed) in the read interest field, linguistic level and special level, and a list, dictionary information is read from the dictionary information registration DB44. The word which suits the interest field read out of these words that extracted the word and were extracted from the alphabetic information specifically first included in the digital contents which \*\*\*\*(ed) at step S206 is chosen. Subsequently, the linguistic level and special level corresponding to the selected word are read from the dictionary information registration DB44, and the linguistic level corresponding to a word and special level are compared with a user's linguistic level and special level, respectively. And when the linguistic level corresponding to a word is higher than a user's linguistic level as a result of a comparison, or when the special level corresponding to a word is higher than a user's special level, the dictionary information corresponding to the word is read from the dictionary information registration DB44.

[0097] Subsequently, shift to step S220, and add the dictionary information chosen at steps S216 and S218 to digital contents, and it shifts to step S222. Read layout No. from a user profile table 300, and it shifts to step S224. With reference to the table 330 corresponding to layout No., read the layout definition file corresponding to read layout No. from the User Information registration DB40, and it shifts to step S226. Based on the read layout definition file, automatic-layout processing which arranges by determining the output layout of digital contents is performed, and it shifts to step S228.

[0098] at step S228, reading appearance of the distribution place address is carried out from a user profile table 300, and it shifts to step S230, and the created digital contents are distributed to the distribution place address which carried out reading appearance, and a series of processings are ended to it, and it is returned to the original processing.

[0099] On the other hand, when it judges with two or more translation words not existing as a candidate

about the same word among translation results at step S210, (No) shifts to step S214.

[0100] Next, actuation of the gestalt of the above-mentioned implementation is explained, referring to drawing 9 thru/or drawing 12.

[0101] First, the case where information required in order to distribute digital contents is registered is explained.

[0102] When a user wishes distribution of digital contents, in a user terminal 200, a user accesses the contents distribution terminal 100 by the WWW browser, and inputs a user registration demand.

[0103] In a user terminal 200, if a user registration demand is inputted, the screen configuration data which constitutes input screens, such as user ID for inputting user ID etc., by the communication link with the contents distribution terminal 100 will be received, and a screen as shown in drawing 9 will be displayed based on the screen configuration data. Drawing 9 is drawing showing input screens, such as user ID.

[0104] Here, a user inputs the distribution place address into user ID and a password, and a list, respectively by inputting a numeric value, a character string, etc. into each text boxes 530-532, as shown in drawing 9. And when the input of user ID etc. is completed, the carbon button 526 of the item of "decision" is clicked.

[0105] In a user terminal 200, completion of the input of user ID etc. transmits the user ID etc. to the contents distribution terminal 100. Subsequently, a screen as shown in drawing 10 is displayed by the communication link with the contents distribution terminal 100. Drawing 10 is drawing showing the appointed screens, such as a category.

[0106] Here, a user can specify to six the category of the digital contents of which a user expects distribution, as shown in drawing 10. Assignment of the category of digital contents is performed when each category chooses a desired category out of the combo boxes 520-525 registered as a list. Moreover, a user inputs the distribution day and delivery time which wish to distribute, respectively. The distribution sunset force is performed by choosing either among the option carbon buttons 540-543 of the item of "every day", "every week", "a weekday (Mon.-gold)", and "a weekend (Saturday, Sunday)." The input of delivery time is performed when each delivery time chooses desired delivery time out of the combo box 550,551 registered as a list. And when these inputs are completed, the carbon button 552 of the item of "decision" is clicked.

[0107] In a user terminal 200, completion of assignment of a category etc. transmits assignment of the category etc. to the contents distribution terminal 100. Subsequently, a screen as shown in drawing 11 is displayed by the communication link with the contents distribution terminal 100. Drawing 11 is drawing showing the appointed screens, such as an output layout.

[0108] Here, a user specifies layout No., the maximum pagination, and a font size, respectively, as shown in drawing 11. Assignment of layout No. is performed by choosing either among six option carbon buttons 560-565 corresponding to the sample image arranged by each output layout, respectively. Assignment of the maximum pagination is performed by choosing either among "2 pages", "4 pages", "6 pages", "8 pages", and the option carbon buttons 570-574 of the item "he has no maximum." Assignment of a font size is performed by choosing either among the option carbon buttons 580-582 of the item of "smallness", common [ "common" ], and "size." And when these assignment is completed, the carbon button 583 of the item of "decision" is clicked.

[0109] In a user terminal 200, completion of assignment of an output layout etc. transmits assignment of

the output layout etc. to the contents distribution terminal 100. Subsequently, the user knowledge information input screen for inputting a user's knowledge information by the communication link with the contents distribution terminal 100, although not illustrated is displayed.

[0110] Here, a user is the same point as having been shown in drawing 9 thru/or drawing 11 , and he takes a predetermined test about linguistic level and special level while he inputs the interest field and the language wishing a translation. A user's linguistic level and special level are computed when a user takes the predetermined test.

[0111] In a user terminal 200, completion of the input of a user's knowledge information transmits these knowledge information to the contents distribution terminal 100. Subsequently, a screen as shown in drawing 12 is displayed by the communication link with the contents distribution terminal 100. Drawing 12 is drawing showing the contents check screen of registration.

[0112] In the example of drawing 12 , "sport; golf; Maruyama" and a "U.S.; United States top news; bush" are displayed as assignment of a category. A user clicks the carbon button 590 of the item of "distribution initiation", when correct by the contents of registration.

[0113] In a user terminal 200, completion of the check of the contents of registration transmits a distribution initiation demand to the contents distribution terminal 100.

[0114] At the contents distribution terminal 100, reception of a distribution initiation demand registers into a user profile table 300 assignment of output layouts, such as assignment of the contents which received until now, and user ID, etc. through step S114. At this time, assignment of contents is registered as contents No. with reference to the table 340 corresponding to contents No., and assignment of an output layout is registered as layout No. with reference to the table 330 corresponding to layout No.

[0115] Next, the case where digital contents are distributed with reference to a user profile table 300 is explained.

[0116] At the contents distribution terminal 100, when it becomes the time which should distribute digital contents with reference to a user profile table 300, retrieval is performed from a user profile table 300 through steps S204-S212 based on category No. by which reading appearance of category No. was carried out, and reading appearance was carried out, and the digital contents to which category No. which is in agreement with the category No. was given are \*\*\*\*(ed). And reading appearance of the language wishing a translation is carried out from a user profile table 300, and the word or text of the language wishing a translation by which reading appearance was carried out among the document information included in the \*\*\*\*(ed) digital contents is translated into Japanese from it. When two or more translation words exist as a candidate about the same word among that translation result at this time, based on the contents of the document information included in the \*\*\*\*(ed) digital contents, the translation word considered to be the optimal out of two or more translation words is determined.

[0117] Subsequently, through steps S214 and S216, reading appearance of the interest field, linguistic level, and the special level is carried out from a user profile table 300, and a translation word is chosen from translation results based on the interest field, linguistic level, and special level by which reading appearance was carried out. About selection of a translation word, the translation word which suits first the interest field by which reading appearance was carried out out of a translation result is chosen, and reading appearance of the linguistic level and special level corresponding to the selected translation word is carried out from the dictionary information registration DB44. And when the linguistic level corresponding to a translation word is higher than a user's linguistic level, or when the special level

corresponding to a translation word is higher than a user's special level, the translation word is chosen as dictionary information.

[0118] Subsequently, based on the contents of the document information included in the digital contents which \*\*\*\*(ed) in the interest field by which reading appearance was carried out, linguistic level and special level, and a list, reading appearance of the dictionary information is carried out from the dictionary information registration DB44 through step S218. About read-out of dictionary information, a word is first extracted from the alphabetic information included in digital contents, the word which suits the read interest field out of these extracted words is chosen, and reading appearance of the linguistic level and special level corresponding to the selected word is carried out from the dictionary information registration DB44. And when the linguistic level corresponding to a word is higher than a user's linguistic level, or when the special level corresponding to a word is higher than a user's special level, reading appearance of the dictionary information corresponding to the word is carried out from the dictionary information registration DB44.

[0119] Subsequently, the selected dictionary information is added to digital contents through steps S220-S226, reading appearance of layout No. is carried out from a user profile table 300, and reading appearance of the layout definition file corresponding to layout No. by which reading appearance was carried out is carried out from the User Information registration DB40 with reference to the table 330 corresponding to layout No. And based on the layout definition file by which reading appearance was carried out, the output layout of digital contents is determined and a layout is performed.

[0120] Subsequently, through steps S228 and S230, reading appearance of the distribution place address is carried out from a user profile table 300, and the created digital contents are distributed to the distribution place address by which reading appearance was carried out from it.

[0121] Thus, with the gestalt of this operation, the contents distribution terminal 100 is equipped with the User Information registration DB40 which memorized User Information, and the dictionary information registration DB44 which memorized dictionary information, and adds the dictionary information which chose and chose dictionary information to digital contents out of the dictionary information registration DB44 based on User Information of the User Information registration DB40, and the contents of the digital contents corresponding to the User Information.

[0122] Since it is not added about the dictionary information in a user's knowledge level by this but the dictionary information out of a user's knowledge level is added to digital contents, a user can obtain digital contents only including the dictionary information that need is comparatively high. Therefore, as compared with the former, readable digital contents can be offered for a user.

[0123] Furthermore, with the gestalt of this operation, the contents distribution terminal 100 chooses the dictionary information which suits interest or taste of a user from the dictionary information registration DB44 based on the interest field of the User Information registration DB40.

[0124] Since it is not added by this about the dictionary information which does not suit interest or taste of a user but the dictionary information which suits interest and taste of a user is added to digital contents, a user can obtain digital contents only including the dictionary information that need is comparatively high. Therefore, the still more readable digital contents for a user can be offered.

[0125] Furthermore, with the gestalt of this operation, the contents distribution terminal 100 chooses the dictionary information relevant to the word or text contained in digital contents from the dictionary information registration DB44 based on User Information of the User Information registration DB40.



[0126] Since the dictionary information relevant to the word or text contained in digital contents is added to digital contents by this, a user can obtain digital contents including comparatively useful dictionary information. Therefore, the still more readable digital contents for a user can be offered.

[0127] With the gestalt of this operation, furthermore, the contents distribution terminal 100 When the document information included in digital contents is translated and two or more translation words exist as a candidate about the same word among the translation result Based on the contents of digital contents, the translation word considered to be the optimal out of two or more translation words is determined, and a translation word is chosen as dictionary information from the determined translation word groups based on User Information of the User Information registration DB40.

[0128] Thereby, a user can obtain the digital contents which contain a right decodement comparatively. Therefore, the still more readable digital contents for a user can be offered.

[0129] Furthermore, with the gestalt of this operation, the contents distribution terminal 100 arranges by determining the output layout of digital contents based on User Information of the User Information registration DB40.

[0130] Since User Information is taken into consideration about an output layout and digital contents can be outputted by this with the output layout which met a user's hope comparatively, as compared with the former, digital contents can be outputted with a legible output layout for a user.

[0131] Especially, only the page for which it asks can be printed with the gestalt of this operation, displaying on a screen the whole page and perusing from determining a printing layout, for example, if a layout which the contents have closed for every page in order to call it a page unit, when printing in space is adopted. Furthermore, if it is the layout which inserts the date in each page, respectively, also when saving digital contents as a file, since a user knows when a report is if the date is seen, he is convenient.

[0132] With the gestalt of this operation, furthermore, the contents distribution terminal 100 It has the contents registration DB42 which memorized two or more digital contents. The layout definition file corresponding to contents No. and it is read from the User Information registration DB40. Based on read contents No., it arranges out of the contents registration DB42 by determining the output layout of the digital contents which chose digital contents based on the layout definition file which chose and read.

[0133] Since hard to see [ by only the digital contents which met a user's hope comparatively being arranged by this, and the unnecessary digital contents which do not meet hope being intermingled and being arranged ] is reduced, digital contents can be outputted with the more legible output layout for a user.

[0134] Furthermore, with the gestalt of this operation, the contents distribution terminal 100 distributes the created digital contents based on the distribution day and delivery time corresponding to the layout definition file used for the layout of digital contents.

[0135] Since digital contents are distributed by this in the time zone which met a user's hope comparatively, as compared with the former, high distribution service of a satisfaction level can be offered for a user.

[0136] In the gestalt of the above-mentioned implementation, dictionary information is equivalent to perusal support information according to claim 2, the User Information registration DB40 corresponds to claim 1 thru/or the User Information storage means given in ten, the contents registration DB42 corresponds to a contents storage means according to claim 10, and the dictionary information registration DB44 supports the dictionary information storage means according to claim 3, 4, 5, 9, or 10.

Moreover, steps S204 and S206 correspond to a contents selection means according to claim 10, step S208 corresponds to a contents translation means according to claim 6, and steps S210-S220 support the document information processing means according to claim 1 or 2. Moreover, steps S210-S218 correspond to claim 3 thru/or a dictionary information selection means given in ten, step S220 corresponds to a dictionary information correlation means according to claim 3, 8, 9, or 10, step S226 corresponds to a contents layout means according to claim 7 or 9, and steps S228 and S230 support the contents distribution means according to claim 9.

[0137] In addition, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although it did not explain especially updating a user's linguistic level and special level, for every predetermined period, a predetermined test may be performed, and you may constitute, for example so that a user's linguistic level and special level may be updated. Thereby, the dictionary information according to a current user's knowledge level is added to digital contents.

[0138] Moreover, especially in the gestalt of the above-mentioned implementation, although a user's age was not explained, even if it is the same word, you may constitute, for example so that different dictionary information depending on a user's age may be added. Even if it is the same word, to a 10-year-old child, the dictionary information the contents are easily explained to be is added, and, specifically, dictionary information which extracted only essence is added to a 30-year-old adult.

[0139] Moreover, especially in the gestalt of the above-mentioned implementation, although a user's sex was not explained, you may constitute, for example so that dictionary information may be added according to a user's sex. Although female [ most ] knows, about the word of hardly being known by the male, in the case of a woman, it omits, and when it is said that it adds in the case of a male, specifically, it divides.

[0140] Moreover, especially in the gestalt of the above-mentioned implementation, although a user's address was not explained, you may constitute, for example so that dictionary information may be added according to a user's address. Since a possibility that the user specifically knows to the term stuck to a user's address is very high, such terms are omitted irrespective of a user's linguistic level etc. in this case, an address -- a case -- a division -- carrying out -- a thing -- not only -- a school -- a company -- etc. -- a case -- dividing -- you may carry out .

[0141] Moreover, especially in the gestalt of the above-mentioned implementation, although a user's company was not explained, you may constitute, for example so that dictionary information may be added according to a user's company. About the word and text which are considered that a user's company has relevance with it being concrete, dictionary information is added preferentially. in this case, a company -- a case -- a division -- carrying out -- a thing -- not only -- a school -- a case -- dividing -- you may carry out .

[0142] Moreover, especially in the gestalt of the above-mentioned implementation, when the count of an addition is counted about the same dictionary information for example, and the counted value exceeds a predetermined value, it may consider that the user probably learned, and although the count of an addition of dictionary information was not explained, you may constitute so that it may not add henceforth about the dictionary information. Moreover, according to the count of an addition, the magnitude and the color of a font may be changed or, in addition to this, a layout location may be changed.

[0143] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although it did not explain that a user especially used an electronic dictionary and Web together, since a possibility that the user wishes to learn is high about the word which the user inputted frequently as an electronic dictionary or a retrieval

keyword of Web, you may constitute, for example so that it may add to dictionary information compulsorily.

[0144] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although it did not explain especially preparing a maximum and a minimum about the number of additions of dictionary information, when much dictionary information is chosen for example, the predetermined number of the dictionary information finally added by the following method is determined. or it adds what% of dictionary information to the document information which carries out (1) average, and adds how many dictionary information to one line with a predetermined number, or is included in (2) digital contents (rate to some ranges, such as the whole, a paragraph, or a line) -- (3) -- adding how many dictionary information simply -- whole (a paragraph, or a line -- some --) -- it puts.

[0145] The predetermined number is specified [ 1st ] as the user profile table 300, and dictionary information is added based on the number of assignment of a user profile table 300. The dictionary information on a predetermined number is added sequentially from what has the large significance (value of TFIDF etc.) of a word out of the dictionary information which it is going to add to the 2nd. The dictionary information on a predetermined number that the predetermined number was determined and determined as the 3rd based on the layout definition file is added. The dictionary information on a predetermined number that 4th the predetermined number was determined and (it is \*\*\*\*\* etc. in the man of the culmination of study at reverse at many eyes to the man of the initial stage of study) determined based on a user's study level and special level is added. The predetermined number is specified [ 5th ] as the user profile table 300, and when the number of the dictionary information to add does not fulfill the number of assignment, dictionary information is reselected and added so that the selection condition of dictionary information may be made loose and the number of additions may reach the number of assignment.

[0146] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although especially the maximum that adds dictionary information was not explained, for example, the user sets up the maximum which adds dictionary information, and you may constitute so that the maximum may not be exceeded and dictionary information may be added.

[0147] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although the addition of dictionary information was not explained to details, you may constitute so that dictionary information may not only be added to digital contents, but the character decoration effect that dictionary information is emphasized may be given for example, and it may add to digital contents.

[0148] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although the interest field was registered into the user profile table 300 and constituted beforehand, a user's interest field may be analyzed, and you may constitute from a result that not only this but the user did browsing by the WWW browser so that the analyzed interest field may be registered into a user profile table 300.

[0149] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although a user's linguistic level and special level were computed by having performed the uniform test, with reference to the linguistic level and special level which were computed still in this way, people with the same linguistic level as self or special level may constitute so that which may offer the additional information whether it exists, to a user.

[0150] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, it constituted so that layout processing of step S226 might be performed at the contents distribution terminal 100, but you may

constitute so that not only this but the layout processing may be performed by the user terminal 200. Thereby, it can reduce that a processing load focuses on the contents distribution terminal 100.

[0151] Moreover, although the case where the control program with which it is in charge of performing processing shown in the flow chart of drawing 7 and drawing 8 in the gestalt of the above-mentioned implementation with the control program, and the gap is also beforehand stored in ROM32 was performed was explained, from the storage with which the program which showed not only this but these procedures was memorized, the program is read into RAM34 and it may be made to perform it. Moreover, the program is downloaded from a network and it may be made to perform it.

[0152] Here, storages are a magnetic storage mold / optical reading method storages, such as optical reading method storages, such as magnetic storage mold storages, such as semiconductor storages, such as RAM and ROM, and FD, HD, and CD, CDV, LD, DVD, and MO, and if it is the storage which can be read by computer regardless of how to read magnetic and optical \*\*, they are electronic and a thing containing all storages.

[0153] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although the case where the document information perusal support system concerning this invention, a digital contents creation system, a digital contents distribution system, and a storage were applied to the network system which consists of the Internet 199 was explained, you may apply to the so-called intranet which communicates with the same method not only as this but the Internet 199. Of course, it is also applicable not only to the network which communicates with the same method as the Internet 199 but the usual network.

[0154] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although it applied [ in / for the document information perusal support system concerning this invention, a digital contents creation system, a digital contents distribution system, and a storage / the contents distribution terminal 100 ] about the case where digital contents, such as news, are distributed to a user terminal 200 as shown in drawing 1 , in other cases, it is applicable in the range which does not deviate from the main point of not only this but this invention. For example, when performing the case where it learns by offering digital contents including dictionary information as a lesson material, karaoke, and DVD, it can apply also about the case where the telop according to a user's knowledge level is displayed.

[0155] Since a user can learn the digital contents of an interested field with reading and pleasure by not adding about the dictionary information in a user's knowledge level in the case of the former, but adding only the dictionary information out of a user's knowledge level, efficient study can be performed.

[0156] In the case of the latter, the above dictionary information addition technique is applicable about the case where the case where a title supermarket is added, and description are added about DVD. Namely, \*\* which attaches the title supermarket according to a user's knowledge level, and description based on User Information. Moreover, about karaoke, only the wrong part displays words according to a user's karaoke level, such as displaying words.

[0157]

[Effect of the Invention] As explained above, according to the document information perusal support system according to claim 1 or 2 concerning this invention, as compared with the former, the effect that readable document information can be offered for a user is acquired.

[0158] On the other hand, since according to claim 3 concerning this invention thru/or the digital contents creation system given in eight it is not related about the dictionary information in a user's knowledge level but the dictionary information out of a user's knowledge level is related with digital contents, a user

can obtain digital contents only including the dictionary information that need is comparatively high. Therefore, as compared with the former, the effect that readable digital contents can be offered for a user is acquired.

[0159] Furthermore, since according to the digital contents creation system according to claim 4 concerning this invention it is not related about the dictionary information which does not suit interest or taste of a user but the dictionary information which suits interest and taste of a user is related with digital contents, a user can obtain digital contents only including the dictionary information that need is comparatively high. Therefore, the effect that the still more readable digital contents for a user can be offered is also acquired.

[0160] Furthermore, since the dictionary information relevant to the word or text contained in digital contents is related with digital contents according to the digital contents creation system according to claim 5 concerning this invention, a user can obtain digital contents including comparatively useful dictionary information. Therefore, the effect that the still more readable digital contents for a user can be offered is also acquired.

[0161] Furthermore, according to the digital contents creation system according to claim 6 concerning this invention, a user can obtain the digital contents which contain a right decoding comparatively. Therefore, the effect that the still more readable digital contents for a user can be offered is also acquired.

[0162] Furthermore, since according to the digital contents creation system according to claim 7 concerning this invention User Information is taken into consideration about an output layout and digital contents can be outputted with the output layout which met a user's hope comparatively, the effect that digital contents can be outputted with an output layout legible for a user is also acquired.

[0163] Furthermore, according to the digital contents creation system according to claim 8 concerning this invention, since User Information is taken into consideration by the number which associates dictionary information, the effect that dictionary information can be added only for the number which met a user's hope comparatively is also acquired. Namely, a user should just set up correlation limit information such to make [ many ] the number which associates dictionary information, when you want to lessen the number which associates dictionary information.

[0164] On the other hand, since according to the digital contents distribution system according to claim 9 or 10 concerning this invention User Information is taken into consideration about an output layout in addition to the effect of a digital contents creation system according to claim 3 and digital contents can be outputted with the output layout which met a user's hope comparatively, as compared with the former, the effect that digital contents can be outputted with a legible output layout for a user is also acquired.

[0165] Furthermore, since hard to see [ by only the digital contents which met a user's hope comparatively being arranged, and the unnecessary digital contents which do not meet hope being intermingled and being arranged ] is reduced according to the digital contents distribution system according to claim 10 concerning this invention, the effect that digital contents can be outputted with the more legible output layout for a user is also acquired.

[0166] According to the storage which, on the other hand, memorized the digital contents distribution program according to claim 11 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents distribution system according to claim 9 is acquired.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the network system which applies this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the configuration of the contents distribution terminal 100.

[Drawing 3] It is drawing showing the data structure of a user profile table 300.

[Drawing 4] It is drawing showing the data structure of a layout definition file and the table 330 corresponding to layout No.

[Drawing 5] It is drawing showing the data structure of digital contents and the table 340 corresponding to category No.

[Drawing 6] It is drawing showing the data structure of the privilege information registration DB44.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows user registration processing.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows contents message distribution processing.

[Drawing 9] It is drawing showing input screens, such as user ID.

[Drawing 10] It is drawing showing the appointed screens, such as a category.

[Drawing 11] It is drawing showing the appointed screens, such as an output layout.

[Drawing 12] It is drawing showing the contents check screen of registration.

**[Description of Notations]**

100 Contents Distribution Terminal

200 User Terminal

S1-Sn Contents offer terminal

30 CPU

32 ROM

34 RAM

38 I/F

40 User Information Registration DB

42 Contents Registration DB

44 Dictionary Information Registration DB

300 User Profile Table

330 Table corresponding to Layout No.

340 Table corresponding to Category No.

[Translation done.]